Ediciones

MIÑÓN

VALLADOLID

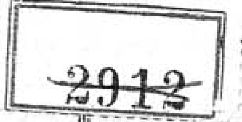
Precio: 50 ptas.

ALVAREZ

Enciclopedia.

INTUITIVA-SINTETICA-PRACTICA

TERCER GRADO



"Sugerencias y Ejercicios"

LIBRO DEL MAESTRO.—TERCER GRADO

CONTIENE:

1.º El desarrollo completo de todas las lecciones de esta Enciclopedia, con abundantísimos comentarios morales y sugerencias sumamente prácticas.

2.º El desarrollo de todos los ejercicios que figuran en este libro.

3.º Miles de problemas y ejercicios prácticos **que no figuran en la Enciclopedia** por las causas que allí se indican.

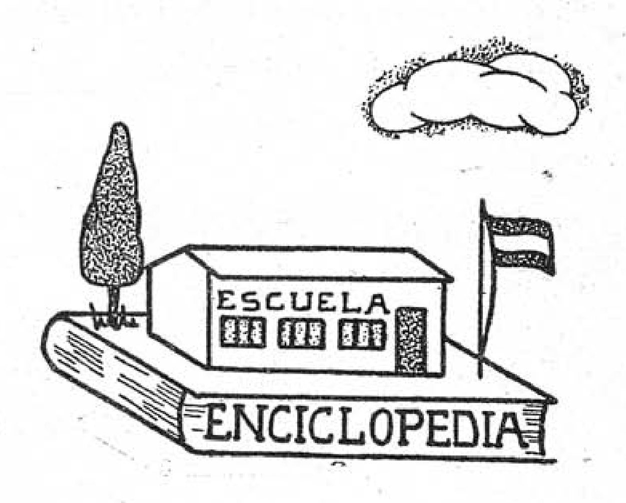
4.º El desarrollo completo y extenso de **todos los puntos del cuestionario de Lenguaje**, con un plan original para poder llevar a la práctica dichas enseñanzas con relativa facilidad.

5.º El programa desarrollado de Educación física (niños y niñas), Canto, Dibujo y otras materias que, por su carácter exclusivamente práctico, no figuran en el libro del alumno.

"SUGERENCIAS Y EJERCICIOS"

es el complemento **indispensable** de nuestras Enciclopedias.

En su propio beneficio, recomendamos encarecidamente a los señores Maestros su adquisición.


ESCUELA
ENCICLOPEDIA

No te rindas a los trabajos:
al contrario, procura vencerlos.

VIRGILIO

ENCICLOPEDIA

INTUITIVA, SINTÉTICA Y PRÁCTICA

(Ajustada al Cuestionario Oficial)

POR

ANTONIO ÁLVAREZ PÉREZ
Maestro Nacional de la Escuela Graduada
«Miguel de Cervantes», de Valladolid.

♣ ♣

TERCER GRADO

(Correspondiente al tercero y cuarto curso del período elemental)

♣ ♣

Ilustraciones del Autor



1958

MIÑÓN
S. A.
VALLADOLID

Zamoræ, die 4 decembris 1954.
NIHIL OBSTAT:
DR. SERAPIUS ORDUÑA.
Can. Doctor.

IMPRIMATUR:
Zamora, 15 diciembre 1954.
† EDUARDUS, *Ep. Zamorensis.*

VIGÉSIMOCUARTA EDICIÓN

ESTE LIBRO ESTÁ APROBADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL PARA SERVIR DE TEXTO EN LAS ESCUELAS DE ENSEÑANZA PRIMARIA

(*B. O. del E.* del 22 de agosto de 1955)

Depósito Legal, M. 8044. - 1958



Aldus, S. A. - Artes Gráficas - Castelló, 120.—Madrid.

PRÓLOGO

Tras un curso completo de prueba, y después de haber contrastado las sugerencias y opiniones de más de un centenar de competentes Maestros e Inspectores repartidos por toda la geografía de España, presentamos de nuevo al Magisterio el Tercer Grado de nuestra Enciclopedia.

Las reformas en él introducidas han sido cuidadosamente estudiadas y, desde luego, todas están inspiradas en las necesidades **reales** *que los niños y los Maestros sienten al ponerse frente a frente* **dentro de una sala de clase.**

No se han despreciado en su confección los principios pedagógicos modernos, pero en ningún momento hemos perdido de vista lo que por experiencia diaria sabemos que las escuelas precisan en esta clase de obras: menos teoría y más práctica.

A tal efecto, reducimos las lecciones a un mínimo indispensable y damos a las lecturas y ejercicios mayor extensión y profundidad. Las lecturas se refieren generalmente a un punto clave de la lección y sobre ellas pueden hacerse, según los casos, ejercicios de redacción, recitación, narración y dramatización; sirven de base para hacer consultas en otros libros y contribuyen, de manera decisiva, a despertar en los niños el afán investigador y seleccionador, básico de toda sólida cultura.

Es casi seguro que la forma actual de este libro sea ya la definitiva. No obstante, fieles a nuestro firme propósito de facilitar hasta el máximo el trabajo del maestro y el aprendizaje de los niños, cualquiera innovación **práctica** *que en el futuro se estimare como necesaria sería introducida en él.*

Completando a este Tercer Grado, hemos publicado un **Libro del Maestro,** *titulado* **«SUGERENCIAS Y EJERCICIOS».** *Rigurosamente ajustado al libro del alumno, cada una de sus lecciones consta de las tres partes siguientes: 1.ª Desarrollo de la lección. 2.ª Ejercicios que figuran en*

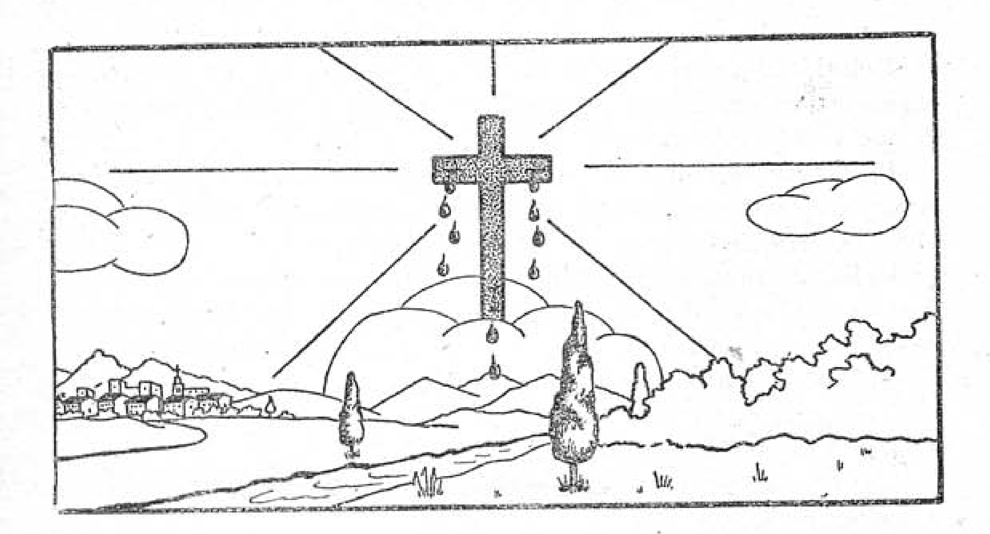
la Enciclopedia (totalmente resueltos). 3.ª Otros ejercicios (más numerosos e interesantes que los anteriores y también resueltos).

Aparte de lo dicho, en **«SUGERENCIAS Y EJERCICIOS»** *figuran desarrollados* **todos los ejercicios de LENGUAJE** *que los Cuestionarios señalan, otras importantes materias que por su índole puramente práctica no figuran en la Enciclopedia y las interesantísimas* **Pruebas Objetivas,** *que hasta ahora se habían publicado en un folletito aparte.*

Esperamos que el abnegado y ejemplar Magisterio de España seguirá honrándonos con su colaboración y ayuda. Por nuestra parte, proseguiremos sin desmayo la tarea emprendida y no descansaremos hasta lograr para la escuela el libro infantil, sencillo y eficaz, tantísimo tiempo esperado.

EL AUTOR

RELIGIÓN Y MORAL



LECTURA 1.ª NUESTRA RELIGIÓN ES LA VERDADERA

Es evidente que hay un solo Dios y también es evidente que una sola e idéntica es la naturaleza humana.

Por lo tanto, no puede haber más que una religión verdadera: la que una al género humano con el Dios verdadero y le tribute el culto debido. Las demás son falsas.

Ahora bien, ¿podemos nosotros saber cuál es la verdadera religión, entre todas las que se practican en el mundo?

Sí; podemos saberlo, y de hecho lo sabemos, porque el mismo Dios nos lo ha revelado: la religión verdadera, la única verdadera, es la religión cristiana, católica, apostólica y romana.

En efecto: en nuestra religión hay multitud de cosas reveladas por Dios: los Mandamientos, el misterio de la Santísima Trinidad, el de la Encarnación, etc., etc., y por si esto fuera poco, Jesucristo, que es el mismo Dios hecho hombre, nos predicó y enseñó su doctrina.

Pero ¿podemos estar seguros de que las revelaciones divinas de que habla nuestra religión no son alucinaciones de los hombres? ¿Podemos estar seguros de que Jesucristo era en verdad el Hijo de Dios y de que, como tal, nos enseñó su doctrina?

Sí; podemos estar segurísimos de ello, porque tanto las revelaciones como la vida de Jesús llevan el doble sello divino de las profecías y de los milagros.

Las profecías y los milagros son manifestaciones de poder, que están muy por encima de las fuerzas humanas; sólo de Dios pueden proceder, y la religión cuyas verdades y misterios estén avalados por este doble sello divino tiene que ser la verdadera.

Por eso podemos afirmar que nuestra religión es la verdadera.

LECCIÓN 1.ª

Religión

Religión.—Religión es la *ciencia* que nos enseña los deberes que tenemos para con Dios y la *virtud* que nos inclina a tributarle el culto debido cumpliendo dichos deberes.

Religiones que hay en el mundo.—En el mundo hay muchas religiones y cada una adora a un dios distinto; pero como solamente hay un Dios, es evidente que sólo una puede ser la verdadera.

Religión verdadera.—Religión verdadera es la que adora al Dios único y verdadero con las prácticas por Él enseñadas. Nuestra religión cristiana es la verdadera.

Pruebas de que la religión cristiana es la verdadera.—La religión cristiana es la verdadera, por dos razones principales:

1.ª Porque Dios mismo nos lo ha revelado.

2.ª Porque Jesucristo nos enseñó su divina doctrina y nos probó su divinidad realizando profecías y milagros.

EJERCICIOS

1.º *Copiar caligráficamente tres veces:*

El primer camino para llegar a Dios es la humildad; el segundo es la humildad y el tercero es asimismo la humildad.-S. Agustín.

2.º *Redacción.*—Después de leer dos o tres veces la lectura de la lección, hacer un breve ejercicio de redacción probando en él que nuestra religión es la verdadera.

LECTURA 2.ª — DIOS EXISTE

Cuando vemos unos cuantos medios ordenados y encaminados hacia la consecución de un fin, no tenemos más remedio que reconocer que han sido ordenados por alguien.

¿Puede admitirse que las cosas estén ordenadas **por casualidad?**

Echad las piezas de un reloj sobre una mesa. ¿Se ordenarán y se colocarán ellas solas hasta formar un magnífico reloj?

De ninguna manera. Es preciso que un hábil relojero las ajuste y las coloque en su lugar adecuado.

Pues bien, mirad en una noche estrellada los miles y miles de puntos brillantes que pueblan el firmamento. Son como delicadas piezas de un reloj gigantesco. Parecen débiles lucecitas y son mundos muchísimo mayores que la Tierra; parecen inmóviles y llevan una velocidad vertiginosa; parecen colocados arbitrariamente y recorren un camino fijo sin desviarse jamás de él.

Alguien tiene que haber hecho las piezas de ese magnífico reloj universal; alguien lo tiene que haber puesto en marcha; alguien lo conserva siglos y siglos, sin que se note en él la más mínima avería.



Y ese alguien, ¿quién será?

Ese alguien no puede ser otro que un ser dotado de un poder infinitamente mayor que el de los hombres. Ese alguien es DIOS.

Luego, DIOS existe; necesariamente tiene que existir, porque si no existiera, ¿quién ha hecho el mundo? ¿Quién lo pone en marcha? ¿Quién lo dirige y quién lo conserva?

LECCIÓN 2.ª

Dios: pruebas de su existencia

Dios.—Dios es un Señor infinitamente bueno, poderoso, sabio, justo, principio y fin de todas las cosas, que premia a los buenos y castiga a los malos.

Pruebas de la existencia de Dios.—Prueban la existencia de Dios los siguientes hechos:

1.º La existencia del mundo.

Que el mundo existe es indudable; nosotros no lo hemos hecho, ni las cosas que hay en él pueden haberse hecho ellas por sí solas. El huevo procede de la gallina y la gallina del huevo. Pero, en su origen, ni el huevo ni la gallina pudieron hacerse a sí mismos. Hay que admitir, por lo tanto, un ser que haya existido siempre, que no deba su existencia a nadie y que haya creado todas las cosas. Ese ser es Dios.

2.º Todas las cosas creadas guardan un orden admirable y no puede haber orden sin ordenador. El ordenador del mundo es Dios.

3.º La creencia general de todos los hombres.

Los 2.500 millones de seres humanos que hay en el mundo adoran a distintos dioses, pero todos admiten la existencia de un ser superior a los hombres.

4.º La revelación hecha por el mismo Dios.

Hay muchos hombres (Abraham, Moisés, etc.) que han afirmado haber tenido comunicación sobrenatural con Dios y han hecho creíble su afirmación, realizando milagros.

EJERCICIOS

1.º *Recitación.*—Copiar, aprender y recitar:

A UN JOVEN ATEO

Alza la vista, y clavada,
ponla en millones de estrellas
que de rojo esmaltan, bellas,
la alta región azulada;
mira la Luna colgada
del vacío con gran peso,
y la Tierra en más exceso
sobre nada sostenida,
y dime ahora, por tu vida,
si no hay Dios, ¿quién ha hecho eso?

(DE ALBORADAS.)

2.º *Copiar caligráficamente tres veces:*

Mienten los que dicen que no conocen a Dios; porque, aunque digan esto por el día, al encontrarse solos, por la noche, dudan.-Séneca.

3.º *Redacción.*—Después de estudiar la lección, hacer un ejercicio de redacción sobre la existencia de Dios. Una vez corregido, pasarlo al cuaderno poniéndole como encabezamiento el siguiente ejercicio de rotulación:

DIOS EXISTE

LECTURA 3.ª

EL GRAN CONSUELO

Yo tengo un Padre allá en el alto cielo
Que a los hijos de Adán ve con ternura,
Y si les da la copa de amargura,
Les da también su celestial consuelo.
Tengo un Hermano que en el triste suelo
Por el hombre vertió su Sangre pura,
Y aquel Consolador que, en gran ventura,
Cambia las tibias lágrimas y el duelo.
Hoy, que me hace llorar Naturaleza
Y me cerca de sombras y de horrores
Me vuelvo a tu benévola grandeza.
Y si a Ti no dirijo mis clamores,
¿A quién he de acudir en mi tristeza?
¿A quién he de acudir en mis dolores?

Manuel Carpio. (Méjico.)

Don Manuel Carpio *nació en Casamaloapán (Méjico) en 1791. Fué médico de profesión, pero también se dedicó a la política y al cultivo de la literatura. Como político llegó a ser diputado, y como literato, sus profundos conocimientos de litetura, linguística, história, filosofía, etc., le permitieron tratar asuntos muy diversos. Sus poesías tienen un marcado sello personal y contribuyeron a sacar a la literatura mejicana de la postración en que yacía. Entre sus obras merecen mención: la traducción de los «Aforismos» de Hipócrates y las tituladas «Poesías», «La Tierra Santa» y «Medicina doméstica».*



LECCIÓN 3.ª

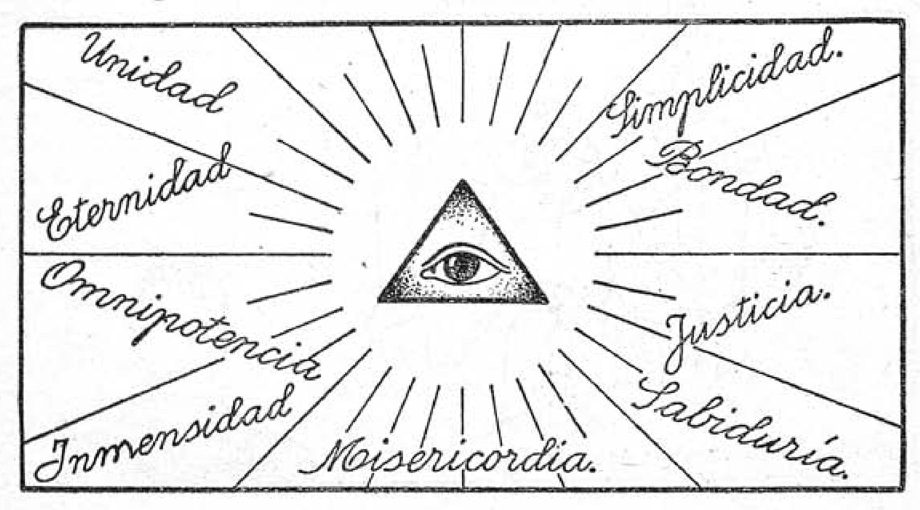
Atributos divinos

Atributos divinos.—Se llaman atributos divinos las distintas perfecciones que nosotros consideramos en la perfección única e infinita de Dios.

Los principales atributos divinos son: Unidad, Simplicidad, Eternidad y Omnipotencia.

Unidad.—La unidad divina quiere decir que solamente hay un Dios. Si hubiera dos, ninguno de ellos sería Dios, ya que uno no podría mandar sobre el otro.

Simplicidad.—La simplicidad quiere decir que Dios es puro y simplicísimo espíritu, no estando, por lo tanto, compuesto de partes ni unido a materia alguna.



Eternidad.—La eternidad quiere decir que Dios ha existido y existirá siempre. Dios no ha tenido principio y tampoco tendrá fin.

Una circunferencia perfecta no tiene principio ni fin; Dios tampoco lo tiene.

Omnipotencia.—La omnipotencia divina significa que Dios puede hacerlo todo, pues para Él nada es imposible.

Sin embargo, Dios no hace lo que es contradictorio, como, por ejemplo, un círculo cuadrado y tampoco hace mal, porque Dios es bondad infinita.

Otros atributos divinos.—Otros atributos divinos son: la inmensidad, o sea, que Dios está en todas partes; la sabiduría, es decir, que Dios todo lo sabe, porque es inteligencia infinita, y la bondad, o sea, que es infinitamente bueno.

EJERCICIOS

1.º Copiar, aprender y recitar la poesía que precede a la lección.

2.º *Redacción.*—Expresa por escrito y en prosa lo que a tu juicio quiere decir la poesía del ejercicio anterior.

LECTURA 4.ª — LOS ÁNGELES

Los ángeles son unos espíritus puros, es decir, que no están unidos a cuerpo alguno. No obstante, con frecuencia se han presentado a los hombres bajo forma corpórea, y nosotros, para ayudar a nuestra imaginación, en forma corpórea solemos representarlos.

Su poder y sabiduría es muchísimo mayor que el de los demás seres creados, y prueba de ello es que un ángel mató en una noche a todos los primogénitos de los egipcios y otro mató, también en una noche, a 185.000 soldados asirios.

En cuanto a su número, se puede afirmar que es mayor que el de los hombres que han vivido y vivirán en la Tierra.

Están dotados de gran hermosura y majestad, y fueron creados en estado de gracia; pero sometidos a una prueba para que se hicieran merecedores de la visión de Dios, parte de ellos, acaudillados por Lucifer, se rebelaron contra su Creador.



Las Sagradas Escrituras nos dicen que «una lucha se trabó en el cielo entre Miguel y sus ángeles y Lucifer y los suyos, y Lucifer fué precipitado con sus ángeles y no apareció más en el cielo».

Los ángeles malos son ahora los demonios del infierno, y los ángeles buenos cumplen la misión para que fueron creados: alabar y bendecir a Dios en el cielo, defender la Iglesia y custodiar a los hombres.

Es doctrina de fe que cada hombre tenemos a nuestro lado un ángel custodio que por encargo de Dios vela constantemente por nosotros, defendiéndonos contra los peligros materiales y espirituales, inclinándonos hacia el bien, presentando nuestras súplicas a Dios y uniendo las suyas a las nuestras.

Por estos motivos debemos respetar su presencia, tenerle gran devoción y honrarle todos los días.

LECCIÓN 4.ª

Los Ángeles

Los Ángeles.—Los Ángeles son unos espíritus puros, creados por Dios, que están dotados de una inteligencia y un poder superior a los hombres.

Los ángeles fueron creados en estado de gracia, pero Dios los sometió a una prueba para que se hicieran merecedores de su visión.

Rebelión de Lucifer.—Un ángel llamado Lucifer quiso ser tan grande como Dios y se rebeló contra Él en unión de otros muchos; pero el Arcángel San Miguel, acompañado de ángeles buenos, después de pelear con ellos, los arrojó a los infiernos.

Los ángeles malos, arrojados del cielo con Lucifer, son ahora los demonios del infierno.



El Arcángel San Miguel arrojó a Lucifer a los infiernos.

Ángeles buenos: su misión.—Ángeles buenos son los que fueron fieles a Dios. Su misión es bendecir a Dios, defender la Iglesia y guardar a los hombres.

El ángel custodio.—Se llama ángel custodio, el ángel bueno que por orden divina acompaña a cada hombre procurando su salvación eterna.

El ángel custodio nos acompaña por todas partes y debemos tenerle mucha reverencia y devoción, encomendándonos a él cada día con la siguiente oración: «Ángel de Dios que por la divina piedad me fuisteis dado para mi guarda; ilumíname, protégeme y dirígeme en este día, amén.»

EJERCICIOS

1.° *Copiar caligráficamente tres veces:*

Angel de Dios que por su divina piedad me fuisteis dado para mi guarda; ilumíname, protéjeme y dirigeme en este día, amén.

2.° *Recitación.*—Copiar, aprender y recitar:

LOS CUATRO ÁNGELES DE LA GUARDA

Cuatro ángeles
tiene mi cama.
Cuatro ángeles
que me la guardan.
Cuatro ángeles
mi mesa tiene.
Cuatro ángeles
que la abastecen.
Cuatro ángeles
tiene mi arado.

Cuatro ángeles
para el trabajo.
Cuatro ángeles
el carro que me lleva.
Cuatro ángeles
para mover sus ruedas.
Pero un solo ángel
tiene mi espíritu,
un solo ángel:
el más antiguo.

E. D'ORS

LECTURA 5.ª

¿Y DESPUÉS?

A un mancebo un anciano preguntaba,
Y al anciano el mancebo respondía
Lo que voy a contar, pues que pasaba
El caso un viernes a la vera mía.
—¿Y qué piensas, tú ser? —Seré abogado,
Que es carrera de lustre y de provecho.
—Y ¿después? —Periodista y diputado,
Pues tengo buena labia y mucho pecho.
—¿Y después? —Tocaremos el registro
Que en las altas regiones tanto ayuda,
Y en hallando ocasión seré Ministro.
—¿Y después? —Millonario, ¿quién lo duda?
Hacerme rico sin tardanza espero,
Que es muy triste vivir en apreturas.

—¿Y después? —Daré suelta a mi dinero
En palacios y coches y aventuras.
—¿Y después? —Seré conde, según pienso
O marqués y una gran cruz, lo que es muy grato.
—¿Y después? — Disfrutando del incienso
Brillaré entre la pompa y el boato.
—¿Y después? —Sonriéndome la suerte,
Luengos años veré gozando en calma.
—¿Y después? —Ya después, ¡oh Dios! la muerte.
—¿Y después? ¿Qué hay después? —Perder el alma.
Es la pena que aguarda el majadero.
Que en esa Babilonia a que tu aspiras,
Se olvida de buscar a Dios primero
Ajustando a su ley todas sus miras.
¿De qué sirve lograr el mundo entero,
Si el alma pierdes, si en pecado expiras?
—¡Ay! basta (el joven replicó al anciano);
Entiendo la lección; no será en vano.

C. Fernández

Don Cayetano Fernández y Cabello *nació en Cádiz en 1820, y fué abogado, pero al morir su esposa e hija se hizo sacerdote. Isabel II le encargó la educación de Alf nso XII, y llegó a ser académico de la Lengua. Hombre de vastísima cultura, debe principalmente su popularidad a sus «Fábulas ascéticas», las cuales son muy originales y sencillas, de lenguaje castizo y moraleja oportuna y natural. Otras obras suyas son: «Solución católica del misterio de la pobreza», «El gran Castaña» (novela picaresca) y gran número de poesías.*

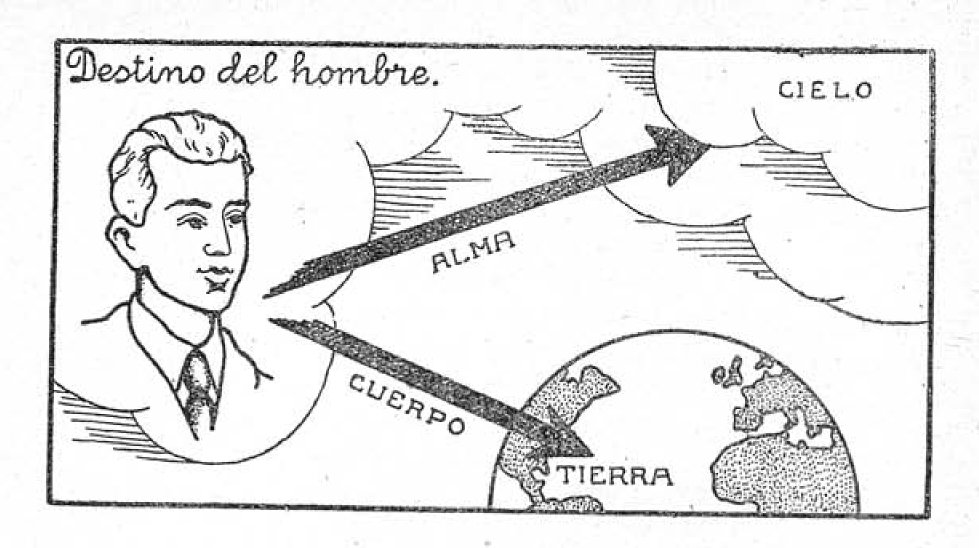


LECCIÓN 5.ª

El hombre y su alma

Creación del hombre.—Las Sagradas Escrituras nos dicen que Dios creó al hombre, haciendo a su imagen y semejanza una estatua de barro y soplando luego sobre ella para darle vida.

Esta narración tan sencilla nos enseña una verdad muy profunda: que el cuerpo proviene de la tierra y a la tierra volverá cuando muera, y que el alma es un soplo divino, que proviene de Dios y que a Él volverá cuando muramos.



El alma.—El alma es la parte espiritual del hombre. Gracias a ella el hombre vive y entiende, gozando de libertad para conocer, amar y servir a Dios.

La existencia del alma puede probarse por sus actos. Cuando nosotros vemos una cosa, no son los ojos los que la ven (los muertos también los tienen y no ven), sino un principio interior que llevamos: el alma.

Prueba de que el alma existe.—El alma existe porque así nos lo enseñó Jesús cuando dijo: «¿De qué aprovecha al hombre ganar todo el mundo si pierde su alma?»

Pruebas de que el alma es inmortal.—Prueban la inmortalidad del alma:

1.º Las palabras de Jesús: «No temáis a los que matan el cuerpo y no pueden matar el alma.»

2.º La aspiración del hombre a vivir después de la muerte.

3.º La necesidad justa de que sean castigados o premiados, después de la muerte, los hombres que en la tierra no hayan recibido su merecido.

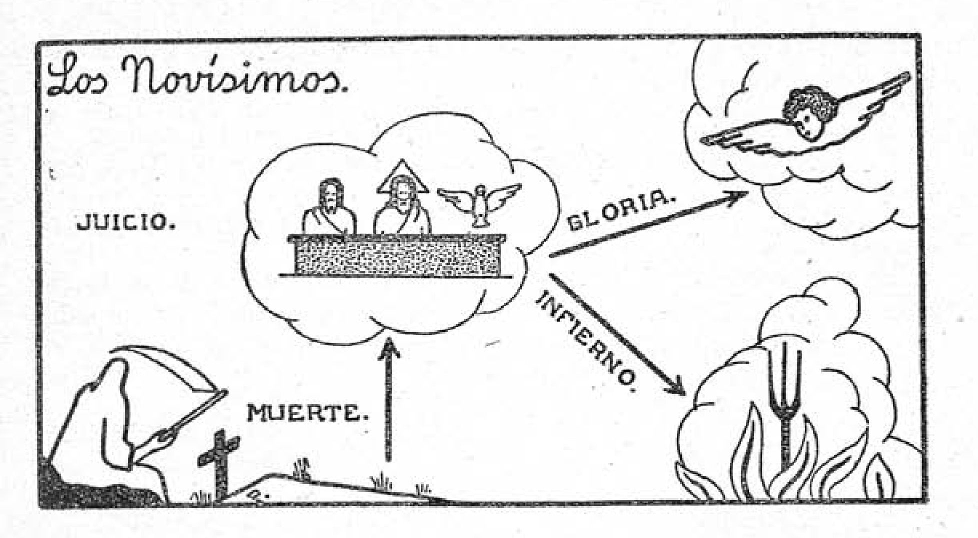
EJERCICIOS

1.º *Recitación.*—Copiar, aprender y recitar la poesía que precede a la lección.
2.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción explicando el contenido de la poesía anterior.

LECTURA 6.ª EL JUICIO PARTICULAR Y EL UNIVERSAL

Se llama juicio particular el juicio que cada alma sufre inmediatamente después de la muerte.

En el mismo instante de separarse del cuerpo, el alma se presenta ante Jesucristo, e iluminada por un destello divino ve con toda claridad lo bueno y lo malo que a lo largo de su vida ha hecho y recibe una sentencia eterna, justa e inapelable.



Después, al llegar el fin del mundo, el Hijo de Dios resucitará los cuerpos de todos los muertos, los unirá a sus almas respectivas y se celebrará el juicio univer al.

Jesucristo se presentará ante los resucitados; los ángeles separarán a los buenos de los malos y una doble sentencia será pronunciada por el mismo Jesús: «Venid, benditos de mi Padre, a tomar posesión de mi reino; id, malditos, al fuego eterno».

Y es entonces cuando el cuerpo, que durante la vida acompañó al alma en sus placeres pecaminosos o fué causa de ellos, marcha, unido con su compañera, a sufrir el castigo eterno o a gozar de la eterna bienaventuranza que Dios tiene preparada para los que en este mundo observen su Santa Ley.

Entre las varias señales que la Sagrada Escritura nos da sobre la aproximación del día del Juicio Final, citaremos las siguientes:

1.ª La predicación del Evangelio por todo el mundo. 2.ª La aparición de un Anticristo o personaje que se hará pasar por Cristo y arrastrará tras de sí a muchas gentes. 3.ª La incredulidad y desviación de la Iglesia de casi todos los hombres. 4.ª La aparición de Elí y Henoc para luchar con el Anticristo, predicar penitencia y restituir la fe a los hombres. 5.ª La conversión de los judíos.

LECCIÓN 6.ª

Los Novísimos

Los Novísimos.—Se llaman Novísimos las últimas cosas que le sobrevendrán al hombre. Los Novísimos son cuatro: muerte, juicio, infierno y gloria.

La muerte.—La muerte consiste en la separación temporal del alma y el cuerpo.

La muerte es una consecuencia del pecado original, y es buena o mala según que se muera en gracia o en pecado.

El juicio.—El juicio consiste en la presentación del alma ante Dios

para ser juzgada y recibir el premio o castigo eterno, según que su vida haya sido buena o mala.

Además del juicio particular, que se celebra inmediatamente después de la muerte, al fin del mundo habrá un juicio universal, en el cual— seremos juzgados colectiva y públicamente.

El cielo.—El cielo es el lugar donde van las almas fieles a Dios, para ser eternamente felices.

Aunque al hablar del Cielo nos lo imaginamos arriba e instintivamente levantamos los ojos hacia él, nada se sabe acerca de su verdadero lugar.

El infierno.—El infierno es el lugar adonde van las almas rechazadas por Dios. Las almas del infierno sufren dos penas: la de no poder ver a Dios (pena de daño), y el tormento del fuego (pena de sentido).

Nada se sabe tampoco acerca del lugar del infierno.

EJERCICIOS

1.º *Copiar caligráficamente 6 veces:*

"Acuérdate de tus postrimerías y nunca jamás pecarás."

2.º *Recitación.*—Copiar, aprender y recitar:

QUE MUERO PORQUE NO MUERO

¡Ay! ¡Qué larga es esta vida,
qué duros estos destierros,
esta cárcel y estos hierros,
en que el alma está metida!
Sólo esperar la salida
me causa dolor tan fiero
que muero porque no muero.
. . . .
Aquella vida de arriba
es la vida verdadera;
hasta que esta vida muera,
no se goza estando viva:

SANTA TERESA

LECTURA 7.ª

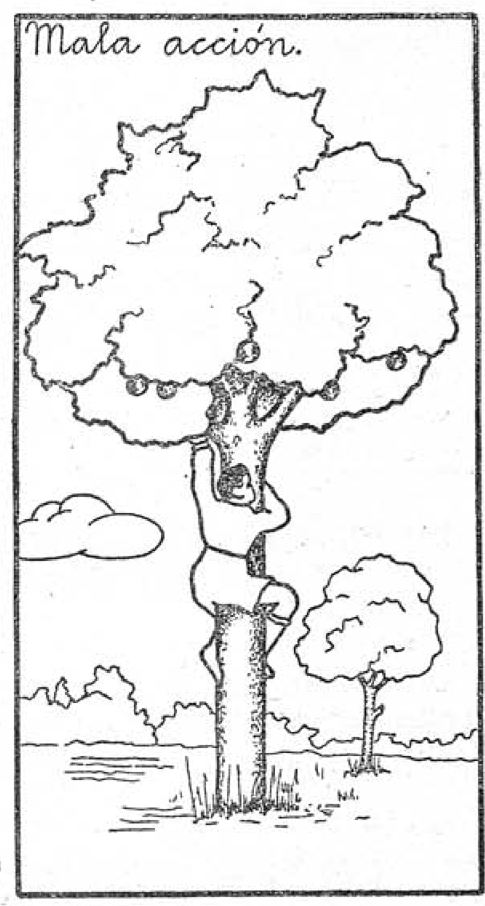


Don José M.ª Gabriel y Galán *nació en Frades de la Sierra (Salamanca) en el año 1870 y murió en 1905. Maestro Nacional, renunció a los puestos que en la Corte le ofrecieron y se entregó de lleno al cultivo de sus tres amores: familia, campo y poesía. Quizá ningún poeta supere a este hombre sencillo en inspiración y en altura de pensamientos. Unas veces en extremeño y otras en castellano, canta como nadie la paz que Dios ha desparramado por los campos, en las almas y en el seno de las familias honradas.*

Ley de Cristo

Ley de Cristo: tú fecundas,
fortaleces, purificas,
acrisolas, glorificas,
¡Y de paz el mundo inundas!
¡Ley de Cristo: tú ennobleces,
sanas los entendimientos,
sublimas los sentimientos
y la patria robusteces!
De tu luz divina en pos
seguro va el que camina,
porque todo se ilumina
con el código de Dios.
En ti por Cristo nacimos
y a Cristo en ti confesamos.
¡Ley de Cristo: te acatamos!
¡Ley de Cristo: te seguimos!
Nuestro cristiano nacer
traiga el cristiano vivir;
nuestro cristiano morir
como el vivir ha de ser.
Tal será nuestra existencia,
¡divino Código viejo!:
tu letra en la inteligencia;
tu sentido, en la conciencia,
y en las obras tu reflejo.

J. M.ª Gabriel y Galán
(Fragm. del "Catecismo")



LECCIÓN 7.ª

La moral

La moral cristiana.—Moral cristiana es la que, siguiendo las doctrinas de Cristo, tiene por objeto dirigir los actos humanos hacia la salvación eterna.

Actos buenos y malos.—Actos buenos son los que nos acercan a Dios, y malos, los que nos separan de Él.

La Ley y la conciencia.—La Ley es la regla exterior que nos indica si nuestros actos son buenos o malos. La conciencia es la norma interior que nos dice cuándo obramos bien y cuándo obramos mal.

Clases de leyes.—En realidad no hay más que una ley: la voluntad de Dios; pero suelen distinguirse tres: eterna, natural y positiva.



Ley eterna.—Ley eterna es la voluntad de Dios, que manda que el orden establecido por Él en la Naturaleza sea respetado y prohibe que sea perturbado.

Una piedra lanzada hacia arriba vuelve a caer: obedece a la ley eterna de la gravedad.

Ley natural.—Ley natural es la ley eterna que, aplicada al hombre, se manifiesta por medio de la conciencia.

La ley natural dijo a Caín, por medio de su conciencia, que el matar a su hermano era un acto malo; sintió remordimiento y huyó.

Ley positiva.—Ley positiva es la dictada por un legislador. Cuando el legislador es Dios, la ley se llama divina, y cuando lo es el hombre, humana.

La ley humana puede ser, a su vez, civil o eclesiástica, según que sea dictada por la autoridad civil o por la Iglesia.

EJERCICIOS

1.º *Recitación.*—Copiar, aprender y recitar la poesía que precede a la lección.
2.º *Elocución.*—Aprendida la poesía, expresar en prosa y en la forma más correcta posible su contenido.

LECTURA 8.ª — LA CONCIENCIA Y SUS CLASES

La conciencia es una especie de juez que llevamos dentro y que en cada caso nos dice si los actos que vamos a ejecutar son buenos o malos.

Dios ha dado a cada hombre una conciencia recta, pero en muchos casos el pecado, la ignorancia y las pasiones la han deformado, y de ahí las distintas clases de conciencia: recta, errónea, cierta, dudosa, perpleja y escrupulosa.

Conciencia recta es la que siempre juzga bien, y conciencia errónea es la que juzga equivocadamente. Tengamos una u otra, hemos de obrar siempre de acuerdo con su dictado.



Supongamos que dos personas van a realizar un acto. Una cree que es pecado y la otra que no lo es. Realizado el acto se enteran de que sí era pecado. La primera, de conciencia recta, y que juzgó bien, pecó; la segunda, en cambio, no pecó. Tenía conciencia errónea, pero no pecó porque obedecía al dictado de su conciencia y obró con arreglo a él.

Ahora bien, para obrar lícitamente es preciso tener conciencia **cierta.** El que tiene conciencia **dudosa** debe deshacer la duda informándose debidamente, y cuando esto no sea posible, básteles saber que la ley dudosa no obliga.

Ejemplo: Tengo **duda** sobre si puedo faltar a Misa ante tal ocupación; debo informarme en primer lugar, pero, si esto no fuera posible, ante la duda **real,** si falto, no peco.

Cuando uno tenga conciencia **perpleja,** es decir, que entre dos caminos no sabemos cuál tomar para no pecar, debemos tomar el que parezca menos malo.

Tal es el caso del que acompañando a un enfermo tema: faltar a la caridad, si lo deja solo, y faltar al precepto de oír Misa si no lo deja.

Conciencia **escrupulosa** es la propia de aquellos que en cualquier cosa ven peligro de pecado. Es esta conciencia una variedad de la conciencia errónea y, en cuanto se conozca, debe ser rechazada.

Para que la conciencia no se deforme es preciso cultivarla, protegerla, vigilarla y, si preciso fuera, enderezarla.

LECCIÓN 8.ª

La conciencia

La conciencia.—La conciencia es una especie de juez que llevamos dentro de nosotros y que en cada caso nos dice si los actos que vamos a ejecutar son buenos o malos.

La conciencia es la norma interna que juzga nuestras acciones.

Clases de conciencia.—La conciencia puede ser: recta, errónea, cierta, dudosa, perpleja y escrupulosa.

Conciencia recta y errónea.—Conciencia recta es la que juzga bien, y errónea, la que juzga mal.

Hay que obrar siempre según el dictamen de la conciencia, ya sea recta, ya sea errónea.

Conciencia cierta y dudosa.—Conciencia cierta es la que al juzgar un acto no teme equivocarse, y dudosa es la que no está segura de si va a obrar bien o mal.

Para obrar lícitamente es preciso tener conciencia cierta; no obstante, la ley dudosa no obliga.

Conciencia perpleja.—Conciencia perpleja es la que puesta entre dos preceptos, teme pecar, cualquiera que sea la decisión que tome.

En este caso se debe tomar el camino que parezca menos malo.

Conciencia escrupulosa.—Conciencia escrupulosa es la que teme pecar en todo.

Esta conciencia, una vez conocida, debe rechazarse.

EJERCICIOS

1.º *Copiar, aprender y recitar:*

EL LEÑO, LA CARCOMA Y LA CONCIENCIA

—¿Por qué taladras con tanto empeño
mi pobre cuerpo? —decía el leño—.
¿De mis entrañas no has de salirte?
—He de seguirte.
—¿Y harás durables mis penas fieras?
—Hasta que mueras.
—¿Dime quién eres, huésped tirano,
que ningún ruego tu saña doma?
—Soy un gusano:
Soy la carcoma.
—¿Porqué me roe tu agudo diente?
—clamaba a voces un delincuente—.
Deja mi alma, gusano horrible.
—No, no es posible.
—Y esta tortura cruel, homicida,
¿durará mucho?
—Toda la vida.
—Quién eres, dime, que así te plugo
ser el martirio de mi existencia?
—Soy tu verdugo:
Soy la conciencia.

J. SALA.

2.º *Problema de conciencia.*—Contestar por escrito al siguiente problema: Una persona se dispone a comer **carne** en un día de cuaresma, pero ignora si en dicho día se puede comer tal alimento. ¿Qué debe hacer? Escribir todas las soluciones que se os ocurran.

3.º Una persona muy cristiana entra en la iglesia y se dispone a comulgar, pero de pronto se da cuenta de que, por distracción, no tomó agua bendita al entrar. ¿Puede comulgar? Caso de no hacerlo por temor a cometer un sacrilegio, ¿qué clase de conciencia crees que tiene?

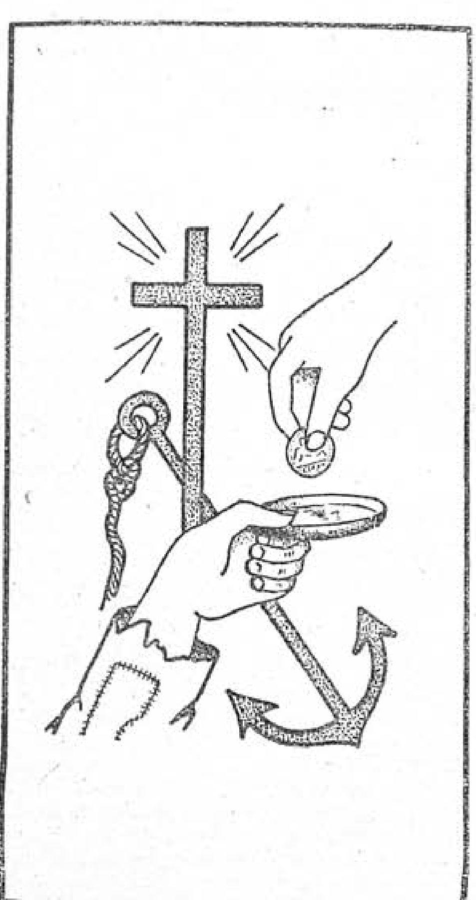
¿Quién te ha dado tu hacienda o tu dinero?
O son el fruto del trabajo honrado,
o el haber que tu padre te ha legado,
o el botín de un ladrón o un usurero.

Si el dinero que das al pordiosero
te lo dió tu sudor, te has sublimado;
si es herencia, ¡cuán bien lo has empleado!;
si es un robo, ¿qué das, mal caballero?

Yo he visto a un lobo que, de carne ahíto,
dejó comer los restos de un cabrito
a un perro ruin que presenció su robo.

Deja, ¡oh rico!, comer lo que te sobre,
porque algo más que un perro será el pobre
y tú no querrás ser menos que un lobo.

J. M.ª Gabriel y Galán



LECCIÓN 9.ª

Las virtudes teologales

Las virtudes teologales.—Las virtudes teologales son tres: fe, esperanza y caridad.

Fe.—Fe es la virtud que nos inclina a creer todo lo que Dios nos ha revelado y lo que la Iglesia nos propone para que lo creamos.

El motivo de la fe es la autoridad de Dios, que no puede engañarse ni engañarnos.

Las causas principales de la incredulidad son: las pasiones, los vicios, la soberbia y la ignorancia.

Esperanza.—Esperanza es la virtud que nos inclina a esperar de Dios las gracias necesarias para alcanzar la vida eterna.

Contra la esperanza puede pecarse por presunción y por desesperación.

La presunción consiste en confiar excesivamente en la salvación, despreciando los medios que Dios nos ha dado para conse-

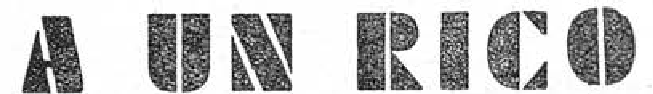
guirla. La desesperación consiste en desconfiar de la bondad de Dios al creer que nuestros pecados no serán perdonados.

Caridad.—Caridad es la virtud que nos inclina a amar a Dios por ser Él quien es, sobre todas las cosas, y al prójimo como a nosotros mismos por amor a Dios.

El amor a Dios debe ser perfecto, de predilección y práctico. Es perfecto cuando lo amamos por ser Él quien es y no por los beneficios que nos haya concedido o esperamos que nos conceda; es de predilección, cuando preferimos su amor a todo lo demás, y es práctico, cuando lo demostramos con obras.

EJERCICIOS

1.° Realizar en vuestro cuaderno el siguiente ejercicio de rotulación y copiar debajo, caligráficamente, la poesía que sirve de lectura a la lección.



LECTURA 10. LA VIRTUD Y EL VICIO

Con diabólico esfuerzo
Por su camino,
El vicio va corriendo
Con desatino.
Mientras despacio
La virtud va siguiendo
Su eterno espacio.
Aquél le grita: —¿Adónde
Corres tan viva?
Y la virtud responde
También festiva:
—Repare el majo
Que yo voy cuesta arriba
Y tú cuesta abajo.

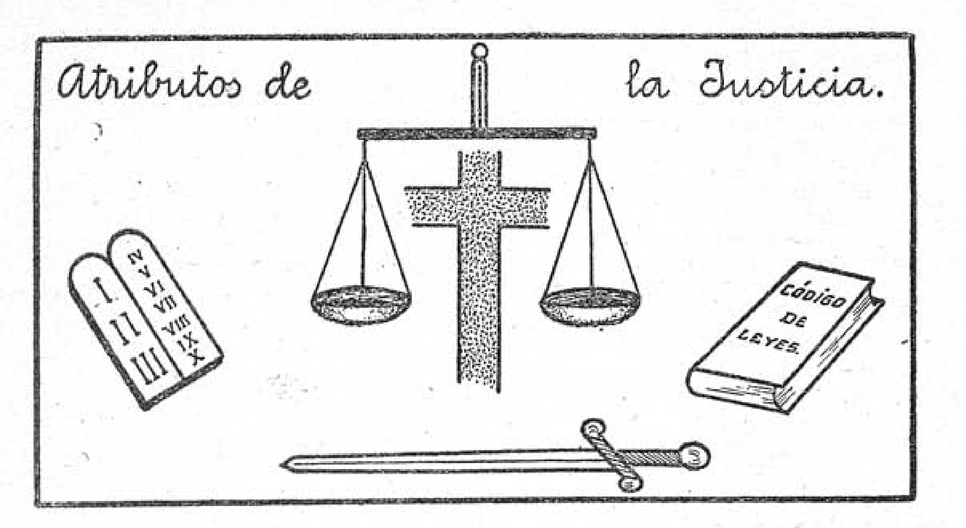
Cayetano Fernández

LECCIÓN 10

Las virtudes cardinales

Virtud.—Se llama virtud un hábito o costumbre que nos inclina a practicar el bien.

Las virtudes cardinales.—Las virtudes cardinales son cuatro: pru-



dencia, justicia, fortaleza y templanza. Se llaman cardinales porque sirven de fundamento a las buenas acciones.

Prudencia.—Prudencia es la virtud que nos enseña a obrar bien.

El hombre prudente es diligente, discreto y previsor.

Justicia.—Justicia es la virtud que nos inclina a dar a cada uno lo que en derecho le corresponde.

El hombre justo es laborioso, recto y veraz.

Fortaleza.—Fortaleza es la virtud que nos inclina a vencer los obstáculos que se oponen a la práctica del bien.

El hombre fuerte es constante, paciente y cumplidor de sus deberes.

Templanza.—Templanza es la virtud que nos inclina a guardar moderación en el uso de las cosas que halagan nuestros sentidos.

El hombre que tiene templanza es modesto, tiene buenos modales y es sobrio, mientras que el que no la tiene, es iracundo, avaro y de malas costumbres.

EJERCICIOS

1.º *Recitación.*—Copiar, aprender y recitar la poesía que sirve de lectura a la lección.

2.º *Elocución.*—Aprendida la poesía del ejercicio anterior, expresar en prosa y en la forma más correcta posible su contenido.

LECTURA 11. LA BLASFEMIA

La blasfemia es un pecado gravísimo que consiste en pronunciar con desprecio el nombre de Dios de la Virgen o de los santos, o en pronunciarlos añadiéndoles una frase injuriosa.

A los ojos de la fe, la blasfemia es un delito que de ninguna manera puede ser atenuado con las disculpas de la ira o del hábito, porque la ira es un vicio y los hábitos malos hay que combatirlos.

El hombre blasfemo se pone por debajo de los animales irracionales, ya que el perro no muerde a su amo aunque éste le castigue. Puede decirse de él que es peor que los mismos demonios, porque, si éstos blasfeman, lo hacen acuciados por

los tormentos del infierno, mientras que el hombre reniega de su Dios rodeado de beneficios por todas partes.

A los ojos de la razón, la blasfemia es un misterio. Misterio es, en efecto, que se blasfeme de Dios, de Jesucristo, de la Virgen o de los Santos, y no se blasfeme de Mahoma, de Buda o de Confucio. Y misterio es también que sean los cristianos precisamente los que blasfemen, y entre los cristianos, preferentemente los católicos.

En la vida social la blasfemia es una grosería, puesto que con ella se viola el derecho que las personas creyentes tienen a que sus sentimientos y creencias sean respetados.

Porque la blasfemia es un pecado gravísimo ante Dios y una grosería en la vida social, contribuyamos a desarraigarla de la sociedad, manifestando nuestro desagrado al oírla de labios de un superior; censurándosela a nuestros iguales y prohibiéndosela a nuestros inferiores.

LECCIÓN 11

La blasfemia, el juramento y el voto

La blasfemia.—La blasfemia consiste en decir palabras injuriosas contra Dios, la Virgen o los Santos.

La blasfemia es un pecado gravísimo ante Dios y una grosería en la vida social.

El juramento.—El juramento consiste en poner a Dios por testigo de una cosa que afirmamos o prometemos.

El juramento lícito.—Para que el juramento sea lícito tiene que reunir tres requisitos: verdad, justicia y necesidad.

Se jura con verdad, cuando creemos que es cierto lo que se dice o lo que se promete; se jura con justicia, cuando el juramento se refiere a una cosa justa, lícita y honesta y se jura con necesidad, cuando hay causa grave o, por lo menos, suficiente para hacer el juramento. El que jura sin verdad, peca siempre mortalmente; el que jura contra justicia, peca mortalmente si la injusticia es grave y el que jura con verdad y justicia, pero sin necesidad, comete, generalmente, un pecado venial.

El voto.—El voto es una promesa hecha a Dios de una cosa buena o mejor que su contraria.

Para que el voto sea válido, la promesa ha de ser de posible cumplimiento y sobre cosa buena.

Si hecha la promesa, se hace imposible su cumplimiento, el voto cesa sin necesidad de dispensa. El voto sobre una cosa mejor que su contraria no tiene valor, como por ejemplo, el voto de «casarse». El voto, finalmente, puede ser anulado cuando acarrea algún perjuicio al prójimo.

EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Después de leer tres o cuatro veces la lectura de la lección, hacer un ejercicio de redacción sobre su contenido. Una vez corregido, pasarlo al cuaderno poniéndole como encabezamiento el siguiente ejercicio de rotulación:

La blasfemia

2.º *Copiar caligráficamente:*

Cuando oyereis blasfemar
Decid todos a una voz:
Yo, mi Dios, te quiero amar
O, alabado sea Dios.

LECTURA 12. EL DESCANSO SEMANAL



El origen del descanso semanal lo encontramos en el mismo diario de la creación del mundo: el séptimo día Dios descansó.

Posteriormente, el Decálogo señaló a los judíos el día del sábado para que lo santificaran, pero la Iglesia, desde los tiempos apostólicos, sustituyó el sábado por el domingo, pues si el sábado recordaba a los judíos la liberación de la esclavitud de Egipto, el domingo recuerda a los cristianos la Resurrección de Jesús y la Venida del Espíritu Santo.

Por otra parte, el descanso semenal, además de ser obligatorio, es necesario para nuestro cuerpo y para nuestra alma.

Es necesario para el cuerpo, porque proporciona a éste un respiro que le permite reparar energías, y es necesario para el alma, entre otras razones, por las siguientes:

1.ª El hombre es un animal racional, y para no convertirse en salvaje es necesario que dedique algún tiempo al cultivo del espíritu, leyendo libros, relacionándose con sus semejantes e incluso divirtiéndose, y todas estas cosas puede hacerlas el domingo.

2.ª Si no fuera por el descanso semanal, ocupado el hombre en continuos trabajos, no tendría tiempo para atender los graves deberes de atender y regir a su familia.

3.ª Gracias al descanso semanal, el hombre puede dejar sus herramientas y preocupaciones materiales para entregarse a meditar sobre Dios y su destino eterno.

Los habitantes de China, que es una de las pocas naciones que no observan este descanso, son, fisiológica y espiritualmente, inferiores a los hombres de las demás naciones.

LECCIÓN 12

La santificación de las fiestas

La santificación de las fiestas.—La santificación de las fiestas nos impone dos obligaciones principales: no trabajar sin necesidad en ellas y oír la Santa Misa.

Los trabajos en días festivos.—En los días festivos están prohibidos todos los trabajos corporales: cavar, hacer punto, etc.; pero no lo están los espirituales, como leer, escribir, pintar, etc.

No obstante, en los trabajos corporales que duren menos de dos horas no se peca gravemente, y cuando haya una causa justa y grave la Iglesia puede autorizar el trabajo.

La obligación de oír Misa.—La obligación de oír Misa en días festivos comienza a los 7 años y cesa por imposibilidad física o moral.

Están dispensados de este precepto los enfermos, los que tienen que andar para oírla más de una hora de camino, los que tienen que realizar un viaje inaplazable y otros en circunstancias parecidas

Condiciones para que la asistencia a Misa sea válida.—Para que la asistencia a Misa sea válida se requiere:

1.º Estar corporalmente en ella.

2.º Llegar antes de que se descubra el cáliz y estar hasta el final, o bien llegar al principio y estar en ella hasta después de la Comunión.

3.º Asistir con la debida atención y devoción.

Pecan también contra el precepto de santificar las fiestas los que obligan a otros a trabajar y los que impiden oír Misa a personas sujetas a ellos.

EJERCICIOS

1.º *Copiar en vuestros cuadernos el siguiente cuadro sinóptico y aprender de memoria su contenido.*

Fiestas del Señor	Navidad: 25 de diciembre. Circuncisión: 1.º de enero. Epifanía: 6 de enero. Ascensión: 40 días después de la Resurrección. Corpus Christi: jueves siguiente a la octava de Pentecostés.
Fiestas de la Virgen	Inmaculada Concepción: 8 de diciembre. Asunción: 15 de agosto.

Fiestas de los Santos	{	San José: 19 de marzo. San Pedro y San Pablo: 29 de junio. Todos los Santos: 1.º de noviembre. Santiago Apóstol: 25 de julio. (En España.)

Además de estas fiestas de precepto, de carácter universal, hay otras que se llaman particulares y que sólo rigen en determinados lugares. Ejemplos: la Virgen del Pilar, en Zaragoza; San Ignacio de Loyola, en Guipúzcoa, etc., etc.

LECTURA 13. A MI PADRE

Padre, en las recias luchas de la vida,
Cuando mi pobre voluntad flaquea,
¿Quién si no tú me alienta en la caída?
¿Quién si no tú me ayuda en la pelea?
Todo es mentira y falsedad y dolo,
Todo en la sombra por la espalda hiere;
Sólo tu amor ¡oh padre! tu amor sólo,
No tiene engaño, ni doblez, ni muere.
En mi conciencia tu palabra escucho,
Conmigo siempre por doquier caminas
Gozas, si gozo; y cuando sufro mucho,
Sin que yo te lo muestre, lo adivinas.
¡Ay! ¿Qué fuera de mí sin tu consuelo?
En este mundo mi ventura ¡oh padre!
Consiste sólo en aspirar al cielo,
Gozar tu amor y el de mi santa madre.

M. Gutiérrez Nájera

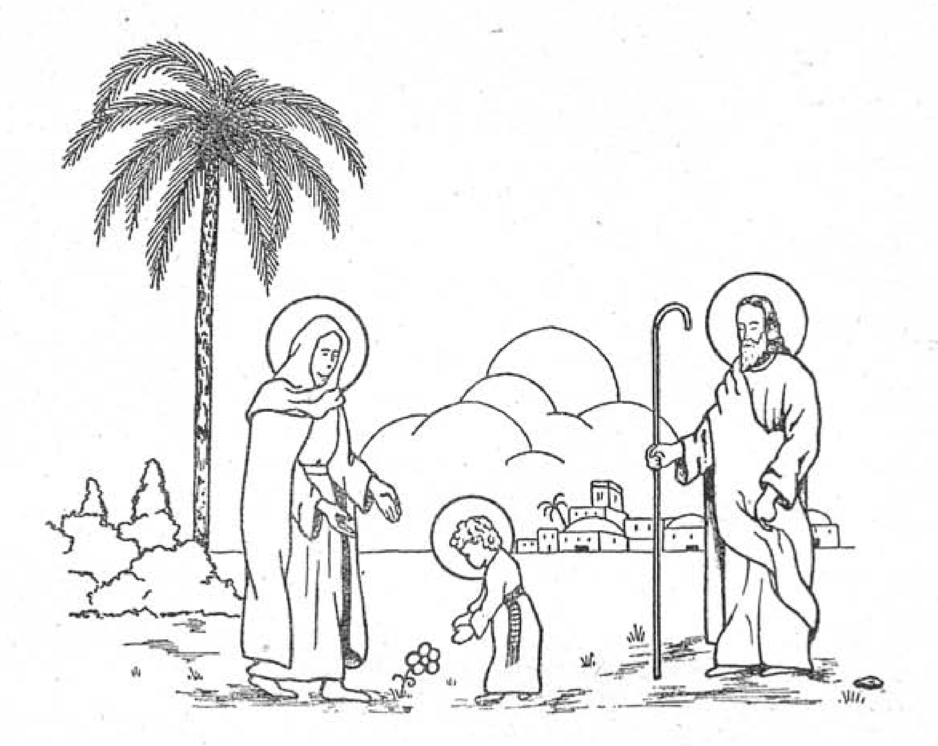
D. Manuel Gutiérrez Nájera *nació en la capital de Méjico en 1860. Sus padres lo dedicaron al comercio, pero su irresistible vocación de escritor le arrastró a escribir y publicar versos, los cuales impresionaron grandemente por su perfección. Casi todos fueron publicados en los periódicos, pero después de su muerte han sido coleccionados y, de entre ellos, los mejores son: «Ondas muertas», «Para entonces», «Acuérdate de mí», «Versos de album», «Mariposas» y «Para un menú».*



LECCIÓN 13

Deberes de padres e hijos

Deberes de los hijos para con sus padres.—Los hijos deben a sus padres: amor, respeto y obediencia.



El *amor* se lo debemos en reconocimiento a los sacrificios que constantemente hacen por nosotros.

Este amor ha de manifestarse compartiendo sus alegrías y penas y ayudándoles en caso de pobreza o enfermedad.

El *respeto* a los padres se funda en la representación que ostentan como representantes de Dios en la familia.

Este respeto exige no hacer nada importante sin consultar su opinión, hablarles con humildad y soportar sus defectos.

La *obediencia* se la debemos porque son los depositarios de la autoridad del Señor.

La obediencia es perfecta cuando, pensando en la representación que ostentan, les obedecemos rápidamente y de buena gana.

Deberes de los padres para con los hijos.—Los deberes de los padres para con sus hijos son tres: cariño, educación y ejemplo.

El *cariño* de los padres existe siempre; pero no siempre es perfecto.

Los padres deben amar a sus hijos mirando por su felicidad eterna, no concediéndoles demasiados caprichos y no prefiriendo unos hijos a otros.

La *educación* ha de ser corporal, intelectual y sobrenatural.

Corporal, procurando su desarrollo físico; intelectual, instruyéndoles, corrigiéndoles y vigilándoles, y sobrenatural, procurándoles la vida de la gracia y virtudes sobrenaturales.

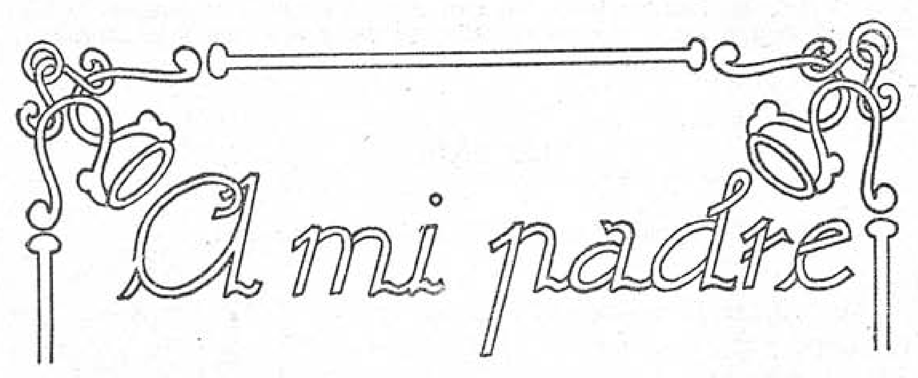
El *ejemplo* será bueno si los padres practican las buenas enseñanzas que den a sus hijos.

No es necesario hablar mucho de la virtud; lo mejor es predicar con el ejemplo; pues sin él los buenos consejos no tienen valor y hasta pueden ser contraproducentes.

EJERCICIOS

1.º Aprender y recitar la poesía que sirve de lectura a la lección.

2.º Copiar la poesía del ejercicio anterior en el cuaderno con letra caligráfica y ponerle alrededor la siguiente orla:



LECTURA 14. LOS BIENES AJENOS

Los bienes ajenos son de dos clases: internos y externos.

Los bienes internos están constituídos por el cuerpo y el alma de cada uno, y contra ellos nos prohibe atentar el quinto mandamiento.

Los bienes externos están constituídos por las cosas que nos pertenecen, y pueden ser materiales y espirituales. Son materiales las tierras, las casas, los muebles, etc., y espirituales, la fama o concepto que los demás tienen de nosotros.

Contra los bienes materiales nos prohibe atentar el 7.º Mandamiento, y contra los espirituales, el 8.º

Refiriéndonos ahora solamente a los bienes internos, digamos que contra el 5.º Mandamiento hay dos clases de pecados. Unos que se refieren a la vida del cuerpo, como el suicidio, el homicidio, el duelo, los golpes, las heridas y las mutilaciones, y otros, que se refieren a la vida del alma, como el escándalo.



El suicidio consiste en darse a sí mismo la muerte, y es pecado grave por las siguientes razones: 1.ª Porque privamos a Dios del derecho a disponer de nuestra vida. 2.ª Porque privamos a la sociedad y a nuestra familia de nuestros servicios; y 3.ª Porque renunciamos a la salvación eterna. Por otra parte, el suicidio es una cobardía, ya que el que lo comete demuestra no tener valor para seguir afrontando los sinsabores de la vida.

El homicidio consiste en dar muerte al prójimo voluntaria e injustamente. También es pecado gravísimo, ya que con él ofendemos a Dios, a la sociedad y a la familia y privamos quizá al individuo de la salvación eterna.

No obstante, cuando no hay otro remedio, es lícito matar en legítima defensa, y también lo es el dar muerte al prójimo en la guerra y por orden de la autoridad competente.

El duelo es un combate premeditado entre dos personas para dirimir en él una cuestión de honor. El duelo es absurdo y salvaje, y la Iglesia niega, como al homicida, los honores fúnebres y sufragios al que muere de esta manera sin haberse arrepentido.

El escándalo consiste en atentar contra la vida sobrenatural del prójimo por medio de palabras o acciones prohibidas. El escándalo es un pecado tan grave, que ya Jesús dijo, refiriéndose a los escandalosos: «¡Ay del escandaloso! Menos mal sería para él que le echasen al cuello una rueda de molino y le arrojasen al mar.»

LECCIÓN 14

Pecados contra los bienes internos

Los bienes internos.—Los bienes internos están constituídos por el cuerpo y el alma de cada uno, y contra ellos nos prohibe atentar el 5.º Mandamiento.

Los principales pecados contra ellos son: el suicidio, el homicidio, el duelo y el escándalo.

El suicidio.—El suicidio consiste en darse a sí mismo muerte.

Es un pecado gravísimo, porque, entre otras cosas, con él privamos a Dios el derecho que tiene a disponer de nuestra vida.

El homicidio.—El homicidio consiste en dar muerte al prójimo voluntaria e injustamente.

Es un pecado gravísimo, porque con él ofendemos a Dios, a la sociedad y a la familia, y quizá privamos al individuo de la salvación eterna.

No obstante, puede ser lícito matar en legítima defensa, en guerra o por orden de la autoridad.



El duelo.—El duelo es un combate premeditado entre dos personas para dirimir una cuestión de honor.

Es también un pecado gravísimo, y la Iglesia se muestra muy severa con los que en él intervienen.

El escándalo.—El escándalo consiste en atentar contra la vida sobrenatural del prójimo, induciéndole a pecado por medio de palabras y acciones prohibidas.

El escándalo es un pecado muy grave, porque coopera con el demonio a la condenación de las almas que Jesús vino a salvar.

EJERCICIOS

1.° *Copiar caligráficamente tres veces:*

¡Ay del escandaloso! Menos mal sería para él que le echasen al cuello una rueda de molino y le arrojasen al mar.—Jesucristo.

2.° *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre lo que es el suicidio y lo que éste representa ante Dios y para la sociedad, la familia e individuo, ilustrándolo después con el dibujo de la lección.

3.° *Copiar, aprender y recitar:*

ANTE LAS AMARGURAS DE LA VIDA

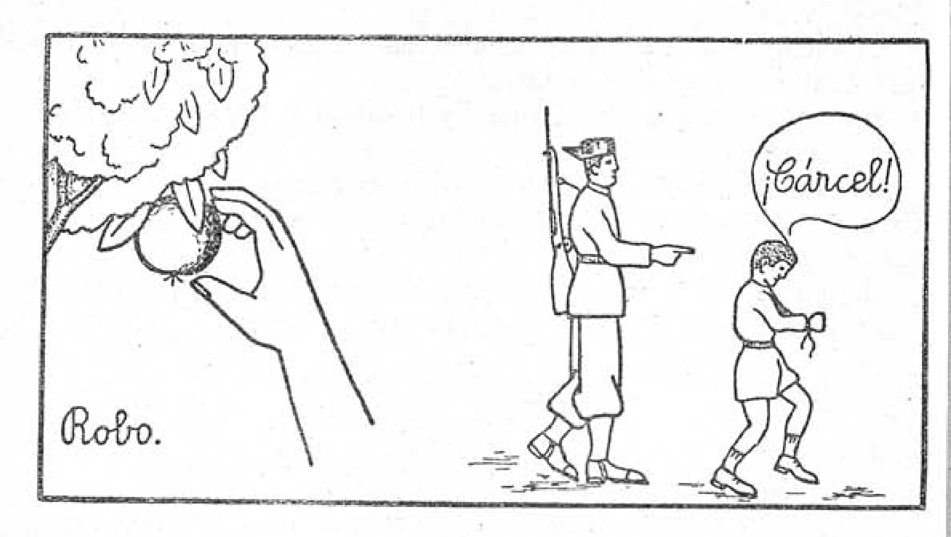
Procura, cuando caminas,
coger la flor de las cosas;
que es sabio arrancar las rosas
sin clavarse las espinas.
De estas artes peregrinas
son maestras primorosas
hormigas y mariposas,
abejas y golondrinas.
Alivia con tus cantares
el rigor de los pesares
y hallarás consolaciones.
Que es don humano y divino
el de alegrar el camino
con risas y con canciones.

R. LEÓN

LECTURA 15. PECADOS CONTRA LOS BIENES EXTERNOS

Como ya dijimos en la lección anterior, los bienes externos están constituídos por las cosas que nos pertenecen, y pueden ser materiales y espirituales. Son materiales las tierras, las casas, los muebles, etc., y espirituales, la fama o concepto que los demás tienen de nosotros.

Contra los bienes materiales nos prohibe atentar el séptimo y décimo mandamiento de la Ley de Dios, y contra los bienes espirituales, el octavo.



Los pecados principales contra el séptimo mandamiento son: el hurto y el fraude en los contratos.

El **hurto** consiste en apoderarse injustamente de una cosa ajena contra la voluntad de su dueño, y es pecado grave cuando la cantidad hurtada es igual o superior a la que la persona perjudicada suele gastar en un día. Si el hurto se hace a un banco, sociedad, etc., es siempre grave si pasa de 100 pesetas.

Cuando el hurto se hace ocultamente se llama robo; si se hace en presencia del dueño, rapiña; cuando se trata de cosas sagradas, sacrilegio, y cuando es efectuado por funcionarios, sobre los caudales que administran, se llama peculado.

Pero es de tener en cuenta que el séptimo mandamiento no prohibe solamente el hurto, sino que también sanciona todos los actos que tengan las mismas o parecidas consecuencias, como son la retención y damnificación injusta, la cooperación en injusticias, etc.

Se llama **fraude** el hurto que se comete con engaño y astucia. Este pecado se suele cometer principalmente en los contratos y tiene lugar cuando no hay la honradez debida en la calidad de las mercancías, en el precio o en otro cualquier requisito.

Para que estos pecados sean perdonados no hay más que un camino: confesión y **restitución.**

La **difamación** es un pecado contra el octavo Mandamiento, que consiste en decir o en hacer algo que perjudique el honor del prójimo. La difamación reviste dos formas: la detracción y la calumnia.

La detracción consiste en descubrir, sin necesidad, los defectos o culpas del prójimo. Es injusto descubrir las faltas ajenas, aunque sean ciertas, porque mientras estén ocultas no le hacen perder la fama de que disfruta, y también es pecado escuchar y propagar lo malo que otros digan.

Pero si las faltas que se descubren no son ciertas, entonces la difamación reviste un carácter más grave llamado **calumnia.**

Los daños causados con la simple detracción pueden repararse hablando bien de quien antes se habló mal, pero para reparar los daños ocasionados con la calumnia es preciso desmentir lo que se haya dicho.

LECCIÓN 15

Pecados contra los bienes externos

Los bienes externos.—Los bienes externos pueden ser materiales y espirituales. Contra los bienes materiales nos prohibe atentar el séptimo Mandamiento, y contra los espirituales, el octavo.

Los pecados principales contra el séptimo Mandamiento son el hurto y el fraude, y contra el octavo, la difamación.

El hurto.—El hurto consiste en apoderarse injustamente de cosas ajenas contra la voluntad razonable de su dueño.

Son variedades del hurto el robo, el fraude, la rapiña, el sacrilegio y la especulación.

El fraude.—Se llama fraude el hurto realizado con engaño y astucia. El fraude se comete principalmente en los contratos.

La difamación.—La difamación consiste en decir o hacer algo que perjudique al prójimo en su fama.

Se difama al prójimo de dos maneras: con la detracción (maledicencia) y con la calumnia.

La detracción.—La detracción consiste en descubrir sin necesidad los defectos y culpas del prójimo.

La calumnia.—La calumnia consiste en achacar maliciosamente al prójimo defectos y culpas que no tiene.

El que calumnia tiene que reparar el daño causado desmintiendo lo que ha dicho.

EJERCICIOS

1.º *Copiar caligráficamente tres veces:*

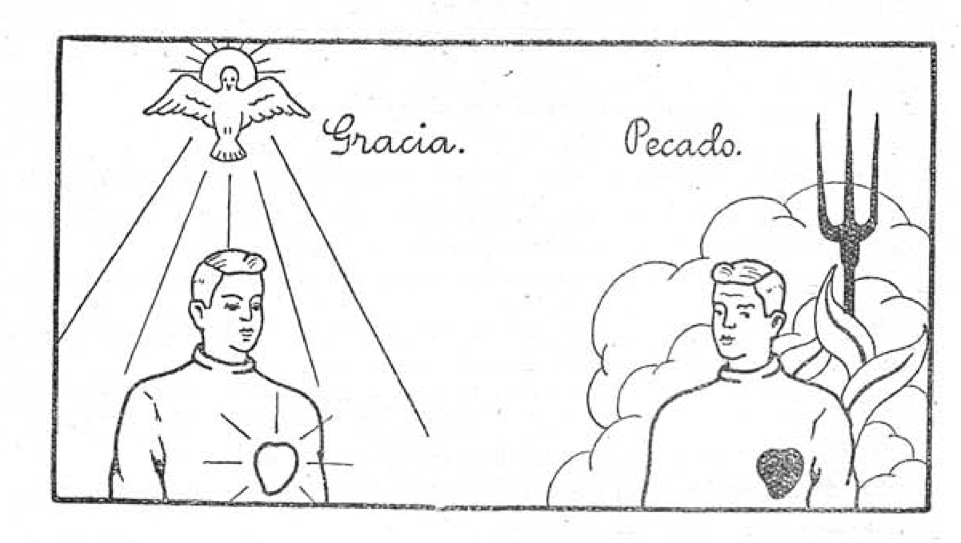
Las palabras están en relación inversa de los pensamientos. El que habla mucho, piensa poco.

2.º *Copiar, aprender y recitar:*

EL LADRÓN

Por catar una colmena
cierto goloso ladrón
del venenoso aguijón
tuvo que sufrir la pena.
La miel (dice) está muy buena;
es un bocado exquisito;
por el aguijón maldito
no volveré al colmenar.
¡Lo que tiene el encontrar
la pena tras el delito!

SAMANIEGO



LECTURA 16. VALOR DE LA GRACIA DIVINA

¿Cuánto vale la gracia divina?

Un solo grado de ella vale más que todas las riquezas del mundo.

Para convencernos de esta verdad no tenemos más que recordar las palabras de Jesús: «¿De qué sirve al hombre ganar todo el mundo, si pierde su alma?»

Cuando vemos una persona llena de talento, de elocuencia, de riquezas y de honores, la admiramos y la apl udimos, pero, a la hora de la muerte, ¿para qué le sirve todo esto?

Con razón se lee en el libro titulado «Imitación de Cristo»: «Verdaderamente, es mejor el rústico humilde que sirve a Dios, que el soberbio filósofo que, olvidándose de sí mismo, contempla el curso de los astros».

La gracia divina es un tesoro que debemos preferir a las riquezas, honores, placeres y demás cosas que el mundo nos puede dar, porque,

«al final de la jornada,
el que se salva sabe,
y el que no, no sabe nada.»

Por esta razón, si alguna vez tenemos la desgracia de perderla, debemos adquirirla inmediatamente y a costa de lo que sea, pues Jesús ha dicho: «Si tu ojo es para ti ocasión de escándalo, sácale y tírale lejos de ti; si tu mano te es ocasión de pecado, córtala. Mejor te es entrar en la vida con un solo ojo y una sola mano, que tener los dos ojos y las dos manos y ser arrojado al fuego del infierno.»

LECCIÓN 16

La gracia divina

La gracia divina.—La gracia divina es un don que Dios otorga a nuestra alma para santificarla y ayudarla a conseguir la salvación eterna.

División de la gracia.—La gracia puede ser de dos clases: actual y habitual.

Gracia actual.—Gracia actual es un auxilio momentáneo que Dios nos da para evitar el mal y obrar el bien.

Por efecto de la gracia actual, San Pablo se convirtió, de fariseo, perseguidor de cristianos, en Apóstol de la Iglesia.

Necesidad de la gracia actual.—La gracia actual es absolutamente necesaria para los actos de orden sobrenatural. Jesús dijo: «Sin mí, nada podéis hacer.»

Gracia habitual.—Gracia habitual es un don de Dios inherente a nuestra alma, que nos vivifica, haciéndonos santos, amigos e hijos adoptivos de Dios y herederos del cielo.

La gracia habitual la adquirimos con el Bautismo, la perdemos con el pecado mortal y la volvemos a adquirir con la Penitencia.

EJERCICIOS

1.º *Copiar caligráficamente:*

Si tu ojo es para tí ocasión de escándalo, sácale y tírale lejos de tí; si tu mano te es ocasion de escándalo, córtala. Mejor te es entrar en la vida con un solo ojo y una sola mano, que tener los dos ojos y las dos manos y ser arrojado al fuego del infierno.

2.º *Dibujo.*—Copiar el dibujo de la lección y escribir al lado de él la definición de gracia y pecado.

LECTURA 17. EFECTOS DE LOS SACRAMENTOS

Tres son los efectos que producen en nosotros los Sacramentos: la gracia santificante, la gracia sacramental y el carácter.

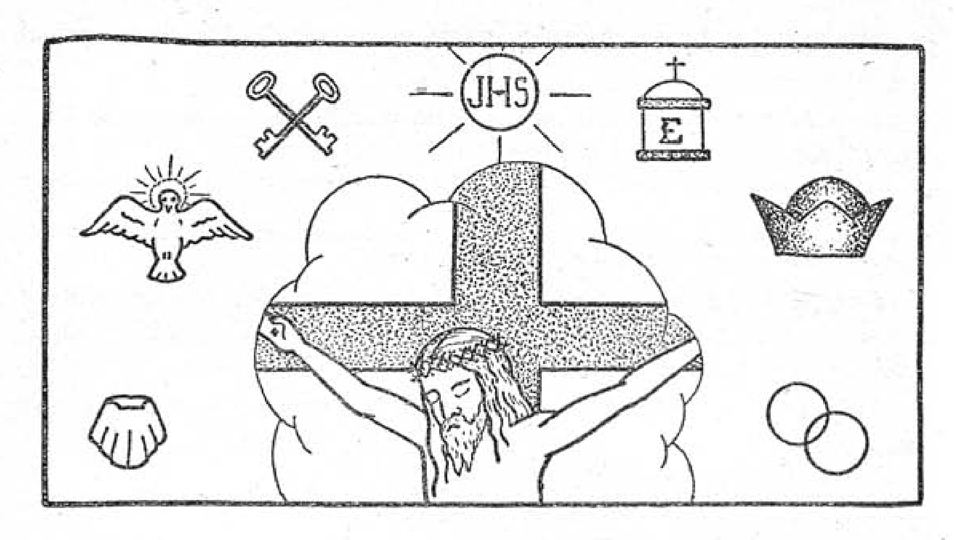
La gracia santificante es la vida de Dios, que con el Sacramento se nos comunica.

La gracia sacramental es un efecto especial que cada Sacramento produce en nosotros.

Para comprenderlo mejor, pongamos un ejemplo: cuando vamos a la farmacia en busca de un medicamento, esperamos dos cosas de él. En primer lugar, un efecto general, que es la recuperación de la salud; y en segundo lugar, un efecto particular y propio de aquel medicamento, que es la curación del dolor o mal que nos aqueja.

Pues bien, el efecto general, la recuperación de la salud, **la vida del alma,** nos la proporciona la gracia santificante, y el efecto especial, la curación de tal o cual dolencia **espiritual,** es obra de la gracia sacramental.

El carácter es una señal espiritual proporcionada por tres Sacramentos y que sirve para distinguirnos ante Dios de los que no la han recibido.



Los sacramentos que imprimen carácter son: el Bautismo, que nos hace hijos de Dios y capaces de recibir los demás Sacramentos; la Confirmación, que nos hace soldados de Jesucristo, capacitándonos así para luchar y sufrir por él, y el Orden, que nos hace Ministros del Señor y nos da poder para desempeñar determinadas funciones sagradas.

LECCIÓN 17

Los Sacramentos

Los Sacramentos.—Los Sacramentos son una señales exteriores instituídas por Jesucristo Nuestro Señor, para darnos por ellas su gracia y sus virtudes.

Los Sacramentos son siete: Bautismo, Confirmación, Penitencia, Comunión, Extremaunción, Orden y Matrimonio.

Clasificación de los Sacramentos.—Los Sacramentos, según su necesidad, se dividen en necesarios y voluntarios.

Son voluntarios el Orden y el Matrimonio, y necesarios, todos los demás.

Según que tengamos o no que estar en gracia para recibirlos, se llaman de vivos o de muertos.

Son de muertos el Bautismo y la Penitencia, y de vivos, todos los demás.

Efectos de los Sacramentos.—Los efectos de los Sacramentos son tres: la gracia santificante, la gracia sacramental y el carácter.

La gracia santificante es *la vida de Dios* que nos comunican los Sacramentos; la gracia sacramental es un *efecto especial* que produce cada Sacramento, y el carácter es una señal espiritual que imprimen los Sacramentos del Bautismo, de la Confirmación y del Orden. El Bautismo nos hace hijos de Dios; la Confirmación, soldados de Jesucristo, y el Orden, Ministros del Señor.

Elementos de los Sacramentos.—Los Sacramentos tienen cinco elementos: materia y forma; ministro, sujeto y efectos.

Materia *es la cosa y la acción* de que se sirve la Iglesia para administrarlos; forma son *las palabras* que se pronuncian para que la materia tenga valor sacramental; ministro es la *persona* con autoridad para administrarlos; sujeto es la persona que válidamente los recibe, y efectos son las gracias que los Sacramentos proporcionan.

EJERCICIOS

1.º *Trabajo manual.*—Imitando el dibujo de la lección, construir con arcilla, madera o alambre, el símbolo de los Sacramentos.

LECTURA 18. EL AÑO LITÚRGICO

Se llama año litúrgico o eclesiástico la serie ordenada de fiestas religiosas a través de todo el año civil.

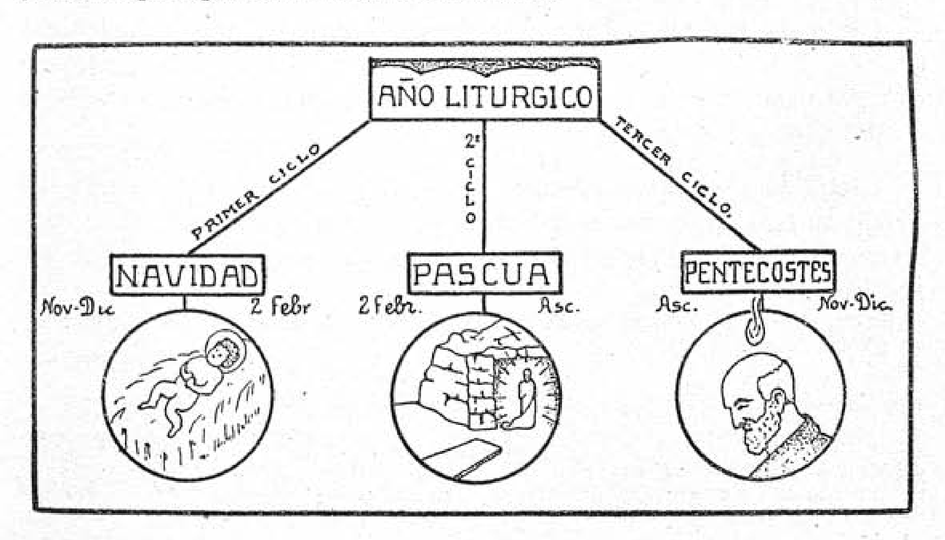
El año litúrgico comienza el primer domingo de Adviento, que puede ser el último de noviembre o el primero de diciembre, y se divide en tres ciclos: el de Navidad, el de Pascua y el de Pentecostés.

Cada uno de estos ciclos tiene un objeto, una fiesta principal, un tiempo de preparación y un tiempo posterior que se llama de complemento.

El ciclo de Navidad comienza con el año litúrgico y dura hasta la fiesta de la Purificación de Nuestra Señora, que se celebra el día 2 de febrero. Su objeto es celebrar los misterios de la infancia y vida privada de Jesús, y su fiesta principal es la Natividad del Señor.

El tiempo de preparación de este ciclo está constituído por las cuatro domínicas de Adviento, con sus semanas respectivas, y el de complemento está formado por las seis domínicas y semanas siguientes a la Epifanía.

El ciclo Pascual dura desde la domínica de Septuagésima hasta la fiesta de la Ascensión. Su objeto es celebrar los misterios principales de nuestra redención, y su fiesta principal es la Resurrección del Señor.



El tiempo de preparación de este ciclo está formado por las domínicas de Septuagésima, Sexagésima y Quincuagésima y por las siete semanas de la Cuaresma; estando constituído su complemento por los 40 días comprendidos entre la Resurrección y la Ascensión.

El ciclo de Pentecostés comienza el día después de la Ascensión y dura hasta el sábado anterior a la primera domínica de Adviento. Su objeto es celebrar la obra del Espíritu Santo, que santifica nuestras almas, y su fiesta principal es la venida del Espíritu Santo, que se celebra en la domínica de Pentecostés.

El tiempo de preparación de este ciclo está formado por los diez días anteriores a la fiesta principal, que nos recuerdan los diez días de espera de los Apóstoles en el cenáculo, y el de complemento lo forman las 24 domínicas siguientes a dicha fiesta.

LECCIÓN 18

El año litúrgico

El año litúrgico.—Se llama año litúrgico o eclesiástico la serie ordenada de fiestas religiosas a través del año civil.

El año litúrgico comienza el último domingo de noviembre o el primero de diciembre y se divide en tres ciclos: el de Navidad, el de Pascua y el de Pentecostés.

Ciclo de Navidad.—El ciclo de Navidad comienza con el año litúrgico; su fiesta principal es el Nacimiento de Jesús y con él se conmemora el infinito amor del Padre que nos dió a su Hijo para que nos redimiera.

Otras dos fiestas muy importantes de este ciclo son la Circuncisión y la Epifanía.

Ciclo de Pascua.—Este ciclo suele comenzar el día 2 de febrero (Purificación de Nuestra Señora); su fiesta principal es la Resurrección del Señor y en él se conmemora el infinito amor del Hijo que llevó a cabo la obra redentora.

Ciclo de Pentecostés.—Este ciclo comienza con la Ascensión del Señor; su fiesta principal es la venida del Espíritu Santo y en él se conmemora el infinito amor del Espíritu Santo, que nos santifica con sus dones y frutos.

En este ciclo se conmemoran también los misterios de la vida pública de Jesús, sus milagros, sus predicaciones, etc.

EJERCICIOS

1.º *Hacer un ejercicio de redacción tomando como base el siguiente cuestionario:* ¿En qué ciclo del Año Litúrgico nos encontramos? ¿Cuál es su objeto? ¿Cuál es su fiesta principal? ¿Cuál es su tiempo de preparación y de complemento? ¿Qué ciclo del Año Litúrgico te gusta más? ¿Por qué? Refiere alguna anécdota o cosa importante que te haya ocurrido en el ciclo de tu preferencia.

2.º *Dibujo y composición.*—En un pliego de papel o en medio pliego de cartulina, dibujar (seleccionando los dibujos más bonitos y adecuados de los tres grados de esta Enciclopedia) las escenas del nacimiento, resurrección de Jesús y venida del Espíritu Santo. Disponerlos artísticamente y escribir en los espacios vacíos un resumen de lo que es el Año Litúrgico. (Quizá pueda servir para este fin la lectura de la lección.)

LECTURA 19. TRABAJA

Trabaja, joven; sin cesar trabaja:
La frente honrada que en sudor se moja,
Jamás ante otra frente se sonroja,
Ni se rinde servil a quien la ultraja.
Tarde la nieve de los años cuaja
Sobre quien lejos la indolencia arroja;
Su cuerpo al roble, por lo fuerte, enoja;
Su alma del mundo al lodazal no baja.
El pan que da el trabajo es más sabroso
Que la escondida miel que con empeño
Liba la abeja en el rosal frondoso.
Si comes ese pan, serás tu dueño;
Mas si del ocio ruedas al abismo,
Todo serlo podrás, menos tu mismo.

C. Pompa

D. Elías Calixto Pompa *nació en Gaitire (Venezuela) en* 1834. *Ocupó algunos cargos públicos, pero su ocupación más constante fué el comercio. En* 1860 *se dió a conocer como poeta, y por su estilo sencillo e ingenuo adquirió pronto una gran popularidad. Sus poesías más famosas son las del célebre tríptico «Estudia-Trabaja-Descansa», pero también son dignas de mención «Las campanas de la catedral», «La nave de la vida», «Violante» y «La dama de la cartera verde».*

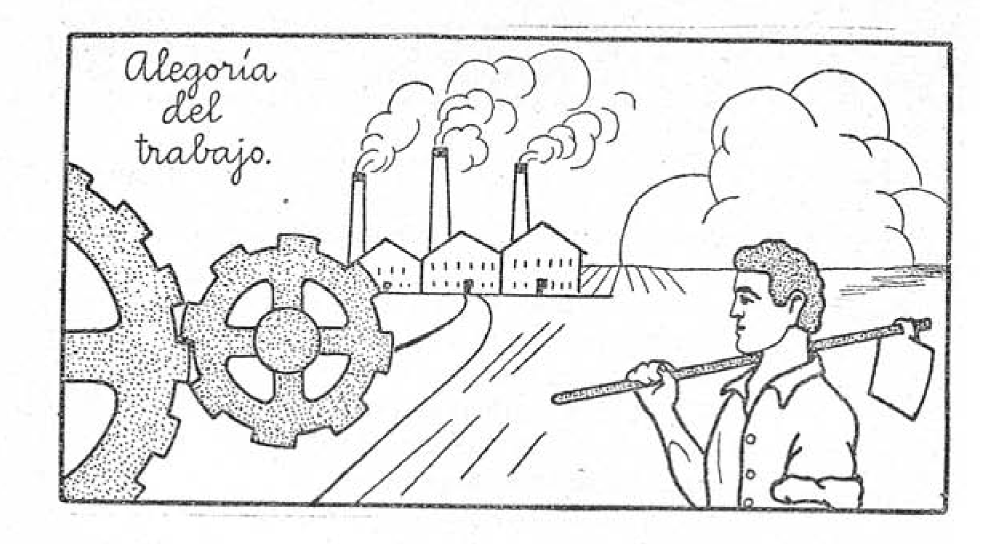


LECCIÓN 19

El trabajo

El deber del trabajo.—El deber de trabajar se lo impuso Dios al hombre cuando dijo a Adán: «Ganarás el pan con el sudor de tu frente.»

El hombre que pudiendo no trabaja es un ser indigno del respeto y del aprecio de sus semejantes.



La ociosidad.—La ociosidad consiste en no hacer nada. Debemos huir de ella, porque es madre de todos los vicios.

El hombre ocioso falta al mandato divino y es desgraciado, porque le sobreviene el aburrimiento y vive en constante inquietud. Con razón se ha dicho: «¡Cuánto trabaja el que no trabaja!»

Actos contra el trabajo.—Son actos contra el trabajo el no poner la debida diligencia en la ejecución del mismo, el no cuidar debidamente de las máquinas o utensilios que nos encomiendan, el participar en huelgas, etc.

Los actos contra el trabajo son reprobables por su falta de nobleza y por ir contra la Ley de Dios.

La satisfacción del trabajo.—Solamente podemos alcanzar la felicidad relativa que este mundo nos puede dar, cumpliendo fielmente con nuestras obligaciones en el trabajo que cada cual hayamos elegido.

Cada uno en nuestro oficio podemos santificarnos con sólo cumplir fielmente las obligaciones que el mismo nos imponga.

EJERCICIOS

1.º *Recitación.*—Copiar, aprender y recitar el soneto que sirve de lectura a la lección.

2.º *Elocución.*—Que varios niños expresen oralmente y en prosa el significado de dicho soneto.

3.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción siguiendo el siguiente cuestionario:
El trabajo, imposición divina. — El trabajo, necesidad humana. — Profesión que más te gusta. ¿Por qué? — Lo que harás si llegas a ejercerla. — Actitud ante tus jefes, compañeros y subordinados. — Si ganaras mucho dinero en tu profesión, ¿en qué le invertirías?

LECTURA 20. MÁXIMAS DE BUENA EDUCACIÓN

El aseo en la persona
Muchos bienes proporciona.
Buen porte y buenos modales
Abren puertas principales.
El que de amigos carece
Prueba que no los merece.
Dios, al humilde levanta
Y al orgulloso quebranta.
La calumnia y la mentira
De Dios provoca la ira.
Propio es del justo y del sabio
El perdonar un agravio.
Da apoyo y tiende la mano
Al enfermo y al anciano.
Nunca trates con desprecio
Ni aun al que tengas por necio.
Quien se entrega a las pasiones
Labra él mismo sus prisiones.

El que es fiel a su palabra
Su propio crédito labra.
Pobres o ricos, iguales
Son ante Dios los mortales.
Si salud y dicha quieres,
Pon límite a los placeres.
Siempre que puedas, haz bien
Y no repares a quién.
El pudor es un esmalte
Que preserva y da resalte.
No hay nada que a Dios resista
Ni que se esconda a su vista.
La conciencia es a la vez
Testigo, fiscal y juez.
Al juzgar un hecho ajeno,
Mete la mano en tu seno.
Sigue a la sana razón
Más que a la vana opinión.



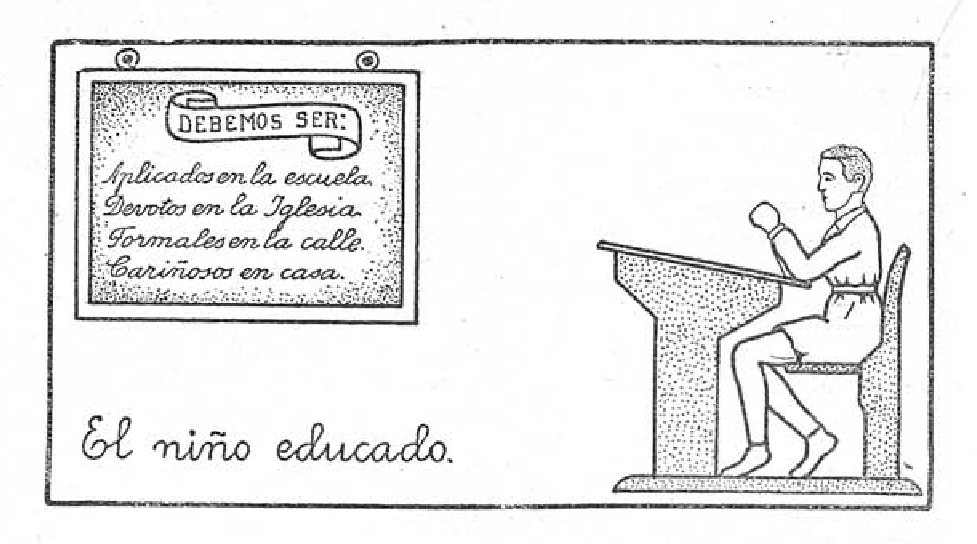
D. Francisco Martínez de la Rosa *nació en Granada en* 1787. *Desterrado varias veces por motivos políticos, llegó a ser presidente del Consejo de Ministros, y durante su gobierno tuvo lugar la inicua matanza de religiosos de* 1834. *Fué buen poeta y mejor prosista, pero sus escritos no son todos recomendables por las ideas extraviadas que en ellos vierte. Entre los mejores citaremos: el poema «Zaragoza», el sainete «Lo que puede un empleo» y la romántica tragedia titulada «La conjuración de Venecia».*

LECCIÓN 20

El niño educado

El niño educado, en casa.—El niño que está bien educado es obediente y respetuoso para con sus padres; cariñoso con sus hermanos y amable y atento con los extraños.

En la escuela.—El niño bien educado llega puntualmente a la escuela, cuida sus libros, lleva con limpieza sus cuadernos y cumple y respeta fielmente lo que el señor Maestro manda.



En el templo.—El niño bien educado entra en el templo con calma, hace sus oraciones con devoción y no habla.

En la calle.—El niño bien educado va por la calle sin precipitación y por su derecha, deja la acera a las personas mayores y saluda cortésmente a sus superiores.

El tirar piedras, ir corriendo, jugar al fútbol en las calles, etc., son actos propios de niños que tienen mala educación.

El niño bien educado y su porvenir.—Cuando un niño está bien educado y se esmera en el cumplimiento de sus deberes, al llegar a hombre será un ciudadano ejemplar, y cuando muera, Dios le premiará con la gloria.

EJERCICIOS

1.º *Recitación.*—Copiar y aprender las máximas de buena educación que sirven de lectura a la lección.

2.º *Redacción.*—Exponer por escrito las condiciones que debe poseer el niño bien educado y las ventajas de la buena educación.

HISTORIA SAGRADA

LECTURA 1.ª — LOS EVANGELIOS Y LOS EVANGELISTAS

La palabra Evangelio quiere decir **buena noticia**, y llámanse así a cuatro libros canónicos que nos ref.eren la vida, milagros, doctrina y principales palabras de Jesucristo.

En realidad, no debiera hablarse de cuatro Evangelios, sino de uno solamente, porque si bien los libros y los autores son distintos, en todos ellos, con pequeñas variantes de forma y estilo, se dicen las mismas cosas.

San Mateo, San Lucas, San Marcos y San Juan son sus autores, y de ellos, San Mateo y San Juan eran Apóstoles, mientras que San Marcos fué discípulo de San Pedro y San Lucas, compañero de San Pablo.

San Mateo, antes de ser llamado por Jesucristo, se llamaba Leví, era publicano y vivía en Cafarnaún.

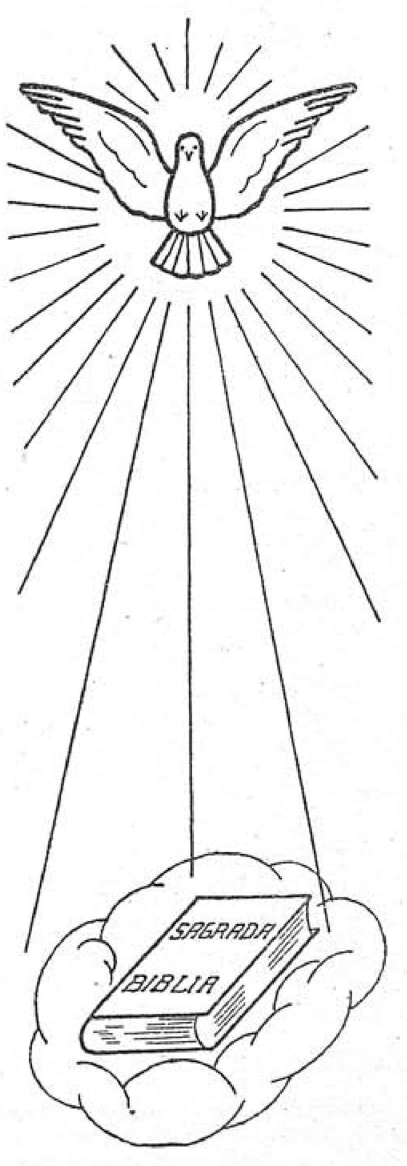
Escribió su Evangelio a petición de los judíos convertidos, y pretende, como fin principal, demostrar que Jesús es el Mesías prometido.

San Marcos era discípulo de San Pedro y fué instruído y bautizado por éste. Escribió su Evangelio para los cristianos de la Iglesia de Roma, y en él nos refiere todo lo que oyó narrar a San Pedro.

San Lucas era médico, y aunque había nacido y se había educado en el paganismo, posteriormente se hizo cristiano.

No llegó a conocer a Jesucristo, pero para escribir su Evangelio no sólo se documentó oyendo a los Apóstoles, sino que de labios de la Santísima Virgen escuchó las maravillas de la Encarnación, nacimiento y vida privada de Jesús. Fué compañero de San Pablo y, como él, insiste en la idea de que la Redención fué para todos.

San Juan era hermano de Santiago el Mayor, y escribió su evangelio con el fin de demostrar la divinidad de Jesús.



En el Evangelio de San Juan, que fué el último que se escribió, aparecen detalles que los otros tres omiten, y por ello parece también que su misión es completar los anteriores.

LECCIÓN 1.ª

Historia Sagrada

La Biblia.—Se llama Biblia la colección de libros sagrados. Estos libros están inspirados por Dios y se dividen en dos grupos: libros del Antiguo Testamento y libros del Nuevo Testamento.

Los libros del Antiguo Testamento son 45; están escritos antes de la venida de Jesucristo; contienen la historia y condiciones del pacto que hizo Dios con su pueblo y se dividen en históricos morales y proféticos.

Los libros históricos nos refieren la historia del pueblo de Dios; los morales contienen abundantes máximas santas, y los proféticos contienen lo escrito por los profetas.

Los libros del Nuevo Testamento son 27; están escritos después del nacimiento de Jesús y contienen la historia y condiciones del pacto que hizo Jesús con nosotros.

Los Evangelios.—Los Evangelios son los libros más importantes del Nuevo Testamento y nos refieren la vida, milagros y predicaciones de Jesucristo.

Los Evangelios son cuatro, y están escritos por San Mateo, San Lucas, San Marcos y San Juan.

Historia Sagrada.—Historia Sagrada es la narración de los sucesos ocurridos al pueblo de Dios tal y como son expuestos en los Libros Sagrados.

Historia de la Iglesia.—Historia de la Iglesia es la narración de los hechos y vicisitudes de la Iglesia desde su fundación hasta nuestros días.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y redacción.*—Reproduce en el cuaderno el dibujo de la lección, y después de leer varias veces la lectura de la misma, haz junto a él un resumen escrito de su contenido.

2.º *Copiar caligráficamente tres veces:*

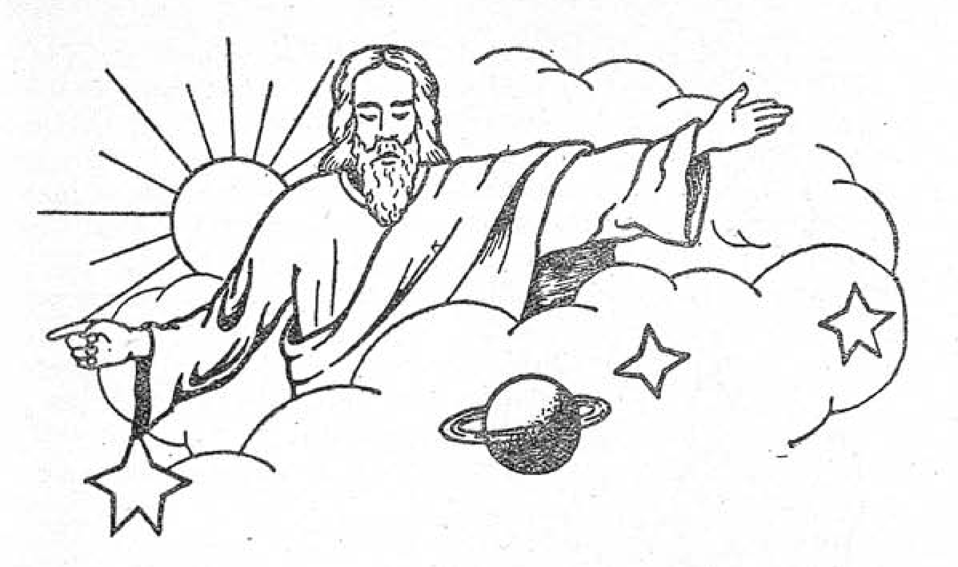
Los Evangelios son libros de valor histórico porque está probado que son auténticos, íntegros y veraces.

LECTURA 2.ª

LA CIENCIA Y MOISÉS

Entre los descubrimientos que la ciencia ha hecho sobre el origen del mundo y el relato de Moisés existe un paralelismo que revela claramente la inspiración divina que Moisés tuvo, pues solamente así se puede explicar el que Moisés, con miles de años de antelación, dijera y escribiera lo que más tarde han descubierto los científicos.

Veamos en qué consiste este paralelismo o concordancia:



La ciencia ha llegado a la conclusón de que, al principio, el mundo fué una inmensa nebulosa, y Moisés cita igualmente al caos o materia informe como origen de la creación.

La ciencia dice que la nebulosa se puso en movimiento. Dicho movimiento ocasionó el calor y la luz, y esto último es justamente lo que Moisés refiere como creado en el primer día.

La ciencia opina que a consecuencia del movimiento se desprendieron enormes trozos de materia del núcleo central, y en ellos podemos ver los astros del firmamento, que, según el relato mosaico, fué creado en el segundo día.

Posteriormente el movimiento fué cesando, parte de los vapores se condensaron y apareció: primero, una masa líquida, y después, otra sólida. Explicación de la ciencia que coincide con los mares, tierras y plantas creadas en el tercer día.

A continuación, entre los vapores que aún flotaban en la atmósfera, apareció el Sol, la Luna y las estrellas, creadas, según Moisés, en el cuarto día.

El aire se pobló de aves y el mar de peces en el quinto día de Moisés; sobre la tierra seca fueron apareciendo los animales terrestres, en el sexto día, y, finalmente, fué creado el hombre.

El orden en que Moisés cita la creación de estos animales coincide casi exactamente con los descubrimientos que la ciencia ha hecho sobre la época de su aparición sobre la tierra, y tanta coincidencia nos indica claramente la inspiración divina del autor del Génesis.

LECCIÓN 2.ª

La creación del mundo

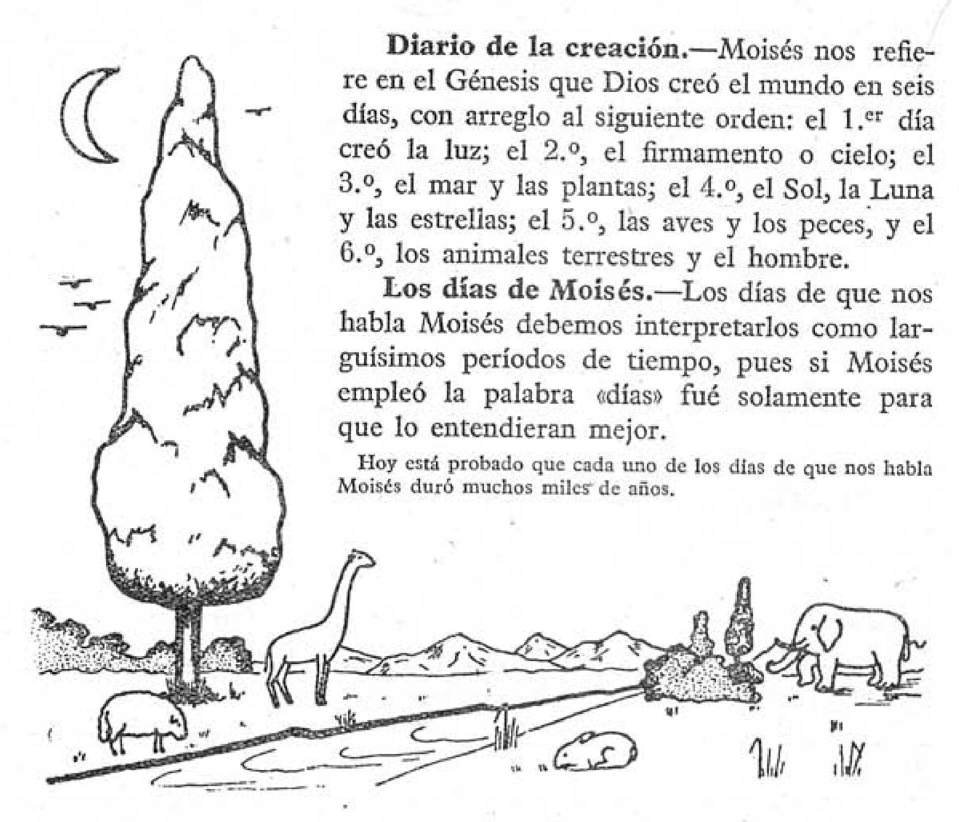
La creación del mundo.—La creación del mundo es un acto libre del poder divino, en virtud del cual Dios lo sacó de la nada.

Crear no es lo mismo que formar. Crear es sacar una cosa de la nada. Formar es hacer una cosa de otra. Los hombres pueden formar, pero sólo Dios puede crear.

Diario de la creación.—Moisés nos refiere en el Génesis que Dios creó el mundo en seis días, con arreglo al siguiente orden: el 1.er día creó la luz; el 2.º, el firmamento o cielo; el 3.º, el mar y las plantas; el 4.º, el Sol, la Luna y las estrellas; el 5.º, las aves y los peces, y el 6.º, los animales terrestres y el hombre.

Los días de Moisés.—Los días de que nos habla Moisés debemos interpretarlos como larguísimos períodos de tiempo, pues si Moisés empleó la palabra «días» fué solamente para que lo entendieran mejor.

Hoy está probado que cada uno de los días de que nos habla Moisés duró muchos miles de años.



La ciencia y Moisés.—Los sabios que investigan el origen del mundo han coincidido con lo que Moisés dijo hace miles de años, y esto nos demuestra claramente la inspiración divina que Moisés tuvo.

Nada se sabe sobre la fecha en que fué creado el mundo, pero su creación es antiquísima. El hombre, en cambio, se supone que fué creado de 4.000 a 6.000 años antes de Jesucristo.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y caligrafía.*—Disponer artísticamente, sobre medio pliego de papel o en el cuaderno el dibujo de la lección y copiar después caligráficamente, en los espacios vacíos, el diario de la creación.

2.º *Redacción.*—Después de ser leída y explicada la lectura de la lección, hacer un ejercicio de redacción sobre el tema de la misma.

LECTURA 3.ª — EL PRIMER MATRIMONIO

Comprendiendo el Señor que el único ser de la Tierra, creado a su imagen y semejanza, estaba muy solo, dijo: «No es bueno que el hombre esté solo; hagámosle una compañera que sea semejante a él.»

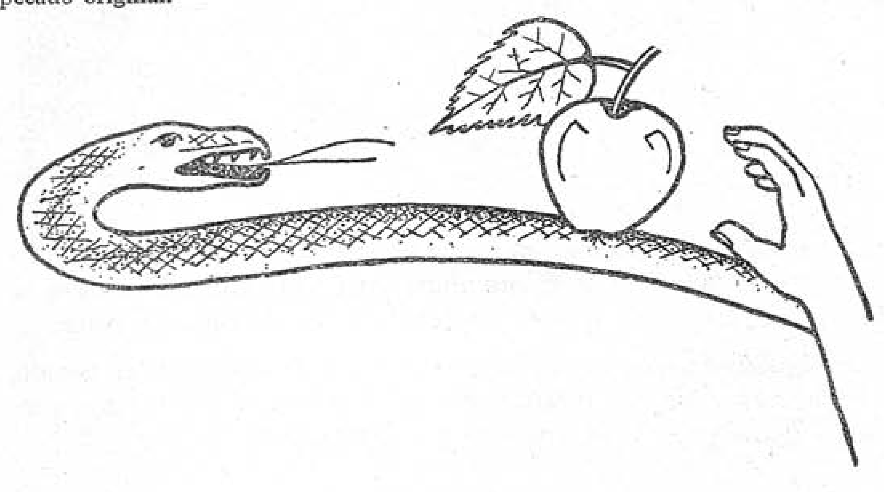
Con tal fin, le infundió a Adán un sueño misterioso, y durante él le arrancó una costilla; formó con ella el cuerpo de la primera mujer y después le dió un alma semejante a la del hombre.

Cuando Adán despertó y vió a su mujer, dijo: «¡Esto es hueso de mis huesos y carne de mi carne! Por cuya causa dejará el hombre a su padre, y a su madre, se unirá con su mujer y serán dos en una misma carne.» Seguidamente púsole el nombre de Eva, que quiere decir **madre de todos los vivientes.**

A continuación Dios se la entregó a Adán por compañera, estableciendo así el primer matrimonio de la Humanidad; les dió su bendición y les dijo: «Creced y multiplicaos; llenad la tierra y dominad sobre ella.»

Adán y Eva vivieron al principio muy felices. Su alma obedecía y amaba a Dios; su cuerpo estaba en todo sumiso a su alma; su entendimiento era claro y su voluntad era dueña y señora.

Todo cuanto les rodeaba era complemento de su dicha y felicidad, y esta felicidad hubiera pasado íntegramente a sus descendientes si no la hubieran perdido por el pecado original.



LECCIÓN 3.ª

Nuestros primeros padres

La creación de Adán.—Después de haber creado a todos los seres, Dios creó al hombre, haciendo una estatua de barro y soplando sobre ella para darle vida.

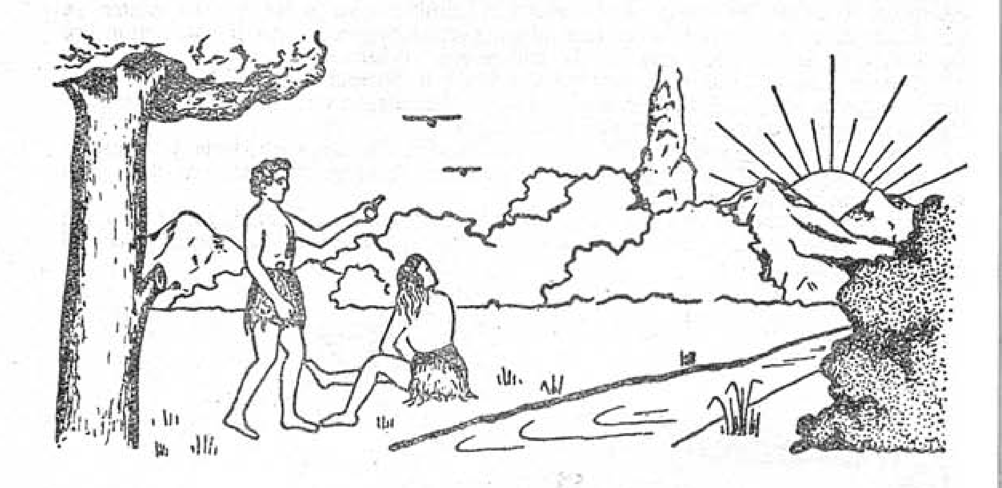
El soplo divino es el alma que todos llevamos.

Creación de Eva.—Dios, con su poder infinito, creó la primera mujer, sacándola de una costilla de Adán, mientras éste dormía.

El Paraíso terrenal.—El Paraíso terrenal era un lugar hermosísimo, en el cual colocó Dios a nuestros primeros padres.

Para que fueran felices, Dios los libró del dolor, del trabajo y de la muerte; pero les prohibió comer del árbol de la ciencia del bien y del mal.

Se supone que el Paraíso estaba colocado entre los ríos Tigris y Éufrates (Asia).



El pecado.—El demonio, en forma de serpiente, tentó a Eva, diciéndole que si comía de la fruta prohibida sería tanto como Dios. Eva se dejó engañar, comió de la fruta prohibida y dió de comer a Adán.

Castigo divino.—Inmediatamente después de cometido el pecado, un ángel, con espada de fuego, los arrojó del Paraíso, y quedaron condenados al trabajo, a la enfermedad y a la muerte.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y caligrafía.*—Disponer artísticamente, sobre medio pliego de papel, el dibujo de la lección, y copiar en el espacio libre, con mucho esmero, los puntos 3.º, 4.º y 5.º de la lección.

LECTURA 4.ª — DIÁLOGO DE CAÍN CON EL SEÑOR

No bien había terminado Caín de consumar su horrible crimen, cuando oyó la voz del Señor que desde lo alto le decía:

«¡Caín! ¡Caín!, ¿dónde está tu hermano Abel?

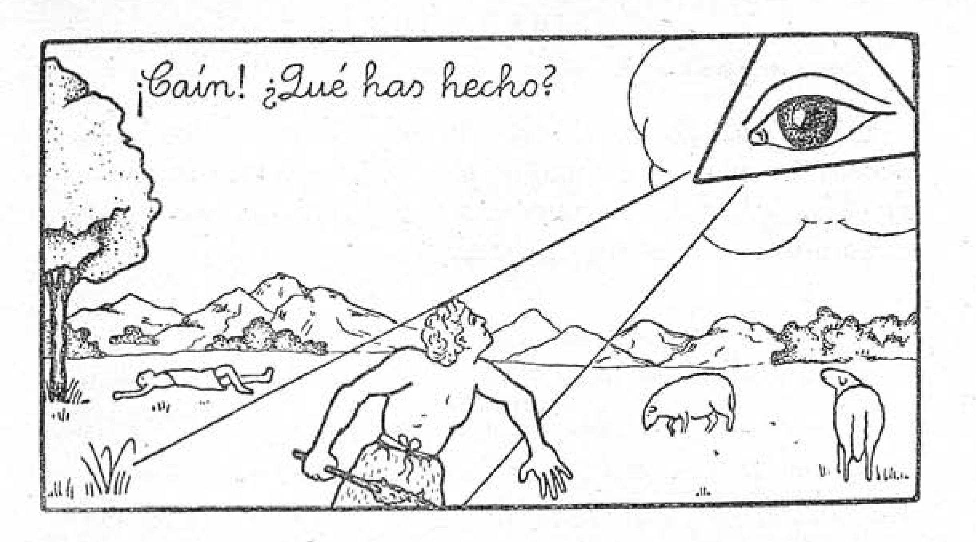
—No lo sé —contestó el fratricida—. ¿Tengo yo acaso que cuidar de él?

—¡Caín!, ¿qué has hecho? La sangre de tu hermano clama venganza ante mí. Cultivarás la tierra y ésta te negará sus frutos; serás maldito y andarás errante por la tierra que has manchado con su sangre.

Desde este momento Caín vivió en constante desesperación. Un temblor terrible se apoderó de él y sus ojos tomaron el aire azorado y feroz de los criminales.

No pudiendo resistir la visión del escenario de su crimen, se retiró hacia oriente del Paraíso y allí fundó la ciudad más antigua del mundo, y a la cual le puso el nombre de Henoquia, por llamarse Henoc su hijo primogénito.

Sus descendientes fueron muy numerosos, pero todos se distinguieron por sus crímenes y maldad.



LECCIÓN 4.ª

Caín y Abel

Los hijos de Adán y Eva.—Adán y Eva tuvieron primeramente dos hijos: uno malo, que se llamaba Caín, y otro bueno, que se llamaba Abel.

Ocupaciones de Caín y Abel.—Caín cultivaba la tierra y Abel guardaba ganado. Dios premiaba la bondad de Abel aumentando sus ganados y castigaba la maldad de Caín haciendo que la tierra le negara sus frutos.

El crimen de Caín.—Envidioso Caín de la prosperidad de su hermano, un día se arrojó furiosamente sobre él y lo mató.

La voz de Dios.—Dios, que todo lo ve, echó en cara a Caín su crimen y lo maldijo diciéndole: «La sangre de tu hermano clama venganza ante mí. Cultivarás la tierra y ésta te negará sus frutos; serás maldito y andarás errante por la tierra que has manchado con su sangre.»

Desde entonces el remordimiento persiguió a Caín por todas partes. Sus descendientes fueron muchos y todos fueron tan malos como él.

Seth.—Adán y Eva tuvieron después varios hijos más, y uno de ellos, llamado Seth, fué tan bueno como Abel.

Entre los descendientes de Seth está Noé, que fué salvado por Dios del Diluvio, y Matusalén, célebre por haber vivido 969 años.

EJERCICIOS

1.º *Copiar caligráficamente dos veces:*

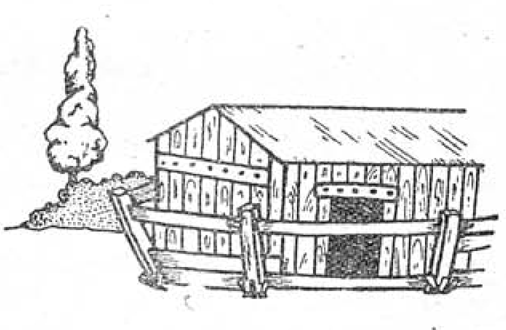
Dios todo lo ve y todo lo sabe. Ve, hasta las acciones que se cometen en la mayor obscuridad y soledad; sabe y conoce, hasta nuestros mas íntimos pensamientos.

2.º *Reproducir el dibujo de la lección y copiar a su lado el siguiente trozo, poniendo en los puntos las palabras adecuadas:*

Adán y Eva tuvieron primeramente ...... hijos; uno malo que se llamaba ...... y otro bueno llamado ...., que era pastor y en premio a su bondad Dios le aumentaba sus .... era labrador, y por ser malo ...... lo castigaba haciendo que cada día fueran peores sus ......

Por este motivo ...... comenzó a tener ...... envidia de Abel y un día lo invitó a dar un ...... por el campo, y cuando estaba descuidado lo ......

Pero ......, que todo lo ve, le echó en cara su horrible ...... y le maldijo diciéndole: «La ...... sangre de tu hermano clama ...... ante mí. Cultivarás la ...... y ésta te negará sus ......; serás ...... y andarás ...... por la ...... que has manchado con su ......





LECTURA 5.ª LOS PATRIARCAS

En términos generales, la palabra **patriarca** significa **cabeza de familia,** pero suele darse este calificativo, de una manera especial, a los que fueron jefes de ella desde el origen de la Humanidad hasta Moisés, inclusive.

Todos los patriarcas disfrutaron de larga vida: Adán vivió 930 años; Henoc, primogénito de Caín, 365; Matusalén, 969, y Noé, 950. Gracias a ello se conservaron entre los hombres de la antigüedad las verdades reveladas por Dios en el origen del mundo.

Los patriarcas se dedicaban al pastoreo, se cobijaban en tiendas de campaña y cambiaban de residencia con mucha frecuencia; eran considerados como reyes entre los suyos, ejercían las funciones de juez y sacerdote y eran respetados y obedecidos por todos sus descendientes.

El primero de los patriarcas fué Adán; como ya hemos dicho, vivió 930 años, y toda su vida la pasó lamentando el gran pecado que en el Paraíso había cometido.

Se cree que al morir fué enterrado en el monte Calvario, y precisamente en el mismo sitio en que miles de años más tarde había de dar Jesucristo su vida para redimirnos del pecado original.

LECCIÓN 5.ª

El diluvio universal

Perversión de los hombres.—Los descendientes de Seth se mezclaron con los de Caín, y se hicieron todos tan malos, que Dios decidió castigarlos con un diluvio.

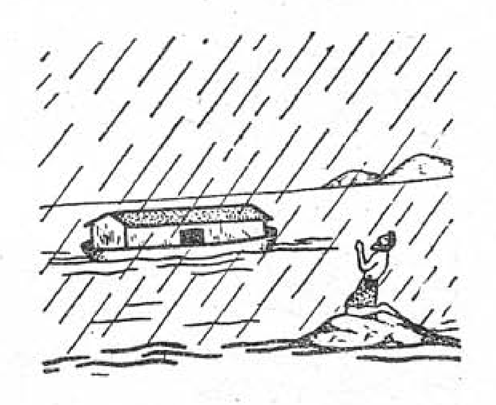
Noé.—Noé era el único hombre bueno que había en la tierra, y para salvarlo del diluvio, Dios le ordenó construir un arca y meterse dentro con su familia y una pareja de animales de cada especie.

Noé tardó cien años en construir el arca, y durante ellos no cesó de exhortar a los hombres para que hicieran penitencia, pero nadie le hizo caso.

El diluvio.—El diluvio universal duró 40 días y 40 noches y en él perecieron todos los seres vivos de la tierra. A los doce meses Noé salió del arca y dió gracias al Señor, ofreciéndole un sacrificio.

El Señor prometió a Noé que no habría más diluvios, y apareció el arco iris como señal de esta promesa.

Los hijos de Noé.—Noé tuvo tres hijos: Sem, Can y Jafet. Sus descendientes se multiplicaron tanto, que resolvieron dispersarse; pero Dios impidió sus propósitos de hacer una torre que llegara hasta el cielo y perpetuara su nombre, confundiéndoles las lenguas.



Los descendientes de Sem poblaron Asia Menor, Extremo Oriente y América; los de Can, la India y África, y los de Jafet, Europa y Asia.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo.*—Disponer artísticamente sobre medio pliego de papel o en el cuaderno los dibujos de la lección.

2.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción tomando como guía los siguientes puntos: ¿Cómo fueron los descendientes de Caín? ¿Y los de Seth? ¿Por qué se hicieron malos? Noé. Orden que Dios le dió. Tiempo que tardó en construir el arca y lo que hizo mientras tanto. Tiempo y forma en que se desarrolló el diluvio. Lo que ocurrió después del diluvio.

Realizado este ejercicio, el señor Maestro elegirá el mejor y será copiado en los espacios libres del ejercicio anterior, poniéndole como título el siguiente ejercicio de rotulación:

El Diluvio

LECTURA 6.ª — DESTRUCCIÓN DE SODOMA

Poco después de haber despedido a los ángeles que habían ido a prometerle un hijo, oyó Abraham la voz del Señor, diciéndole: «Los pecados de Sodoma han llegado a su colmo, y, en castigo, voy a destruir la ciudad.»

Conmovido por la noticia, atrevióse Abraham a pedir perdón para los culpables, diciendo: «¿Perderéis, Señor, al inocente con el malvado? Si hay 50 justos en Sodoma, ¿perecerán con los demás?»

—Si hubiera 50 justos, por ellos perdonaría a toda la ciudad.

—Puesto que he comenzado —repuso Abraham—, hablaré aún a mi Señor. Si no hubiera más que 40 justos, ¿perdonarías aún?

—Sí, perdonaría —contestó el Señor.

—Dispensadme, Señor, si me atrevo a insistir; quizá no haya más que 30.

—Si se encuentran 30 de aquéllos, haré gracia a todos.

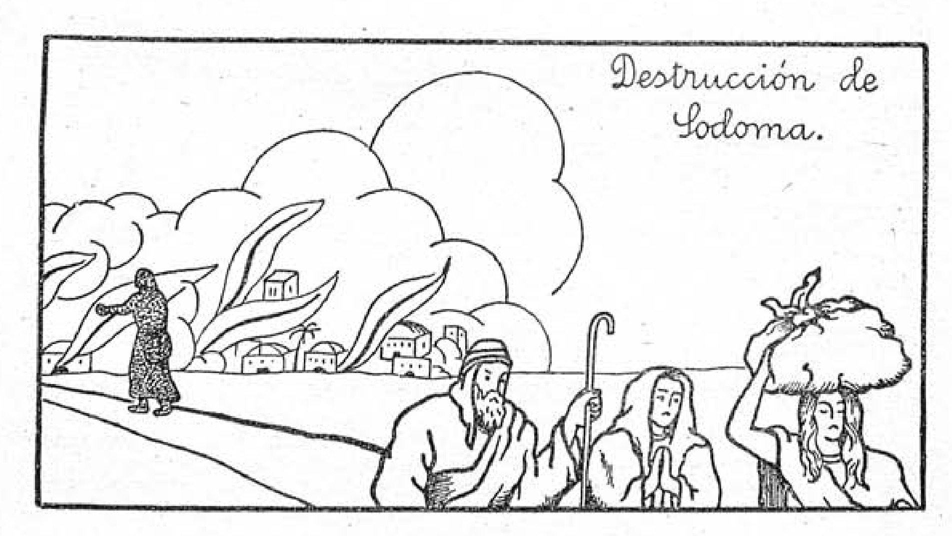
—¿Y si no se encuentran más que 20 o sólo 10?

—Si se encuentran 10 justos en Sodoma, no destruiré la ciudad.

Pero, desgraciadamente, ni 10 justos se encontraron. Solamente Lot y su familia se conservaban fieles a Dios, y sólo ellos se salvaron.

Dos ángeles avisaron a Lot el peligro, recomendándole que saliera rápidamente de la ciudad y sin mirar hacia atrás.

A pesar de la advertencia, la mujer de Lot, picada de curiosidad al oír tantos gritos y estrépito, volvió su cabeza para ver lo que ocurría, y al instante quedó convertida en una estatua de sal.



En el lugar ocupada por ésta y otras tres ciudades, destruídas por igual motivo, se encuentra ahora el Mar Muerto. En sus aguas apenas existen seres vivientes y constituyen un aviso permanente para los pueblos pecadores.

LECCIÓN 6.ª

Abraham

Abraham.—Abraham era el único hombre justo que había en la tierra poco después del diluvio, y, para evitar su perversión, Dios le ordenó que se trasladara con su familia al país de Canaán.

Abraham cumplió la orden divina y llevó consigo a su mujer Sara y a su sobrino Lot; pero tanto se multiplicaron sus ganados, que, para evitar conflictos, hubieron de separarse, yendo Lot a vivir a una ciudad llamada Sodoma.

Promesa divina.—Dios prometió al obediente Abraham que le haría cabeza de un gran pueblo y que de su descendencia nacería el Mesías.



Sacrificio de Isaac.—Dios quiso probar la obediencia de Abrahan y le ordenó que le sacrificara a su único hijo. Abraham no vaciló en cumplir la orden divina; pero, cuando iba a hacerlo, un ángel detuvo su brazo y le señaló un cordero para que lo sacrificara en su lugar.

El ángel dijo a Abraham: «¡Detente, Abraham; Dios se da ya por satisfecho, puesto que por obedecerle no has vacilado en sacrificar a tu hijo!»

Sodoma y Gomorra.—Sodoma y Gomorra eran dos ciudades que, juntamente con otras dos, fueron destruídas con fuego divino, en castigo a sus pecados.

De la destrucción solamente se salvó Lot y su familia, porque fueron avisados anticipadamente por un ángel.

La mujer de Lot, contrariando la orden recibida, volvió la cabeza para mirar el fuego y quedó convertida en una estatua de sal.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lección y copiar junto a él el último punto de la misma, incluída la letra pequeña. Al final, copiar caligráficamente:

Tarde o temprano, Dios castiga a los malos y a los desobedientes que no se arrepienten de sus pecados.

LECTURA 7.ª HUÍDA Y SUEÑO DE JACOB

Al verse privado Esaú de la primogenitura y enterarse de que Jacob había logrado recibir la bendición de su padre, surgió en él un odio tan feroz hacia su hermano, que llegó a amenazarle con la muerte.

Alarmada Rebeca por la cólera de Esaú, aconsejó a Jacob que huyese a casa de su tío Labán, que vivía en Harán, de Mesopotamia, y éste así lo hizo.

Pero el camino de Harán era largo (diez jornadas), y en una ocasión, queriendo descansar, tomó una piedra y, poniéndola de cabecera, se quedó profundamente dormido.

Durante el sueño vió Jacob una escalera cuyos pies descansaban sobre la tierra y su final tocaba en el cielo; también vió muchos ángeles que subían y bajaban por ella y al Padre Eterno, que, apoyado en su parte más alta, le decía:

«Yo soy el Dios de Abraham y de Isaac; te daré la tierra en que descansas; tu posteridad será numerosa como el polvo de la tierra, y todas las naciones serán benditas en **aquél que nacerá de ti.**»



Al despertar, Jacob exclamó: «Verdaderamente el Señor está aquí y yo no lo sabía. ¡Qué terrible es este lugar! No hay aquí otra cosa, sino la casa de Dios y la puerta del cielo.»

Tomó después la piedra que le había servido de cabecera, y ungiéndola con aceite, la erigió en monumento que perpetuara su visión, poniendo a aquel lugar el nombre de **Bethel**, que quiere decir **casa de Dios.**

Continuó después su viaje, y cuando llegó a Harán tomó a su cargo el cuidado de los ganados de su tío Labán.

LECCIÓN 7.ª

Esaú y Jacob

Los hijos de Isaac.—Isaac, que estaba casado con Rebeca, tuvo dos hijos: Esaú y Jacob.

Esaú vende la primogenitura.—Esaú, por ser el mayor de los hermanos, era el heredero de las promesas hechas por Dios a Abraham. Pero un día, al regresar hambriento del campo, cedió sus derechos de primogenitura a Jacob a cambio de un plato de lentejas.

Huída de Jacob.—Arrepentido de su acción, Esaú amenazó de muerte a su hermano, y entonces Jacob huyó a casa de su tío Labán, que vivía en Mesopotamia.

Allí vivió como pastor y se casó primero con Lía y después con Raquel, hijas de Labán.

Regreso de Jacob.—A los 25 años de su partida, Jacob regresó a Canaán, acompañado de 12 hijos y de muchas riquezas. Esaú, al saberlo, acudió a combatirle con 400 hombres armados; pero Jacob aplacó su ira con su bondad y muchos regalos.

Hijos de Jacob.—Los doce hijos de Jacob fueron cabezas de las doce tribus de Israel, y de la descendencia de Judá nació el Salvador del mundo.

Sus nombres fueron: Rubén, Simeón, Leví, Judá, Dan, Neftalí, Gad, Aser, Isacar, Zabulón, José y Benjamín.

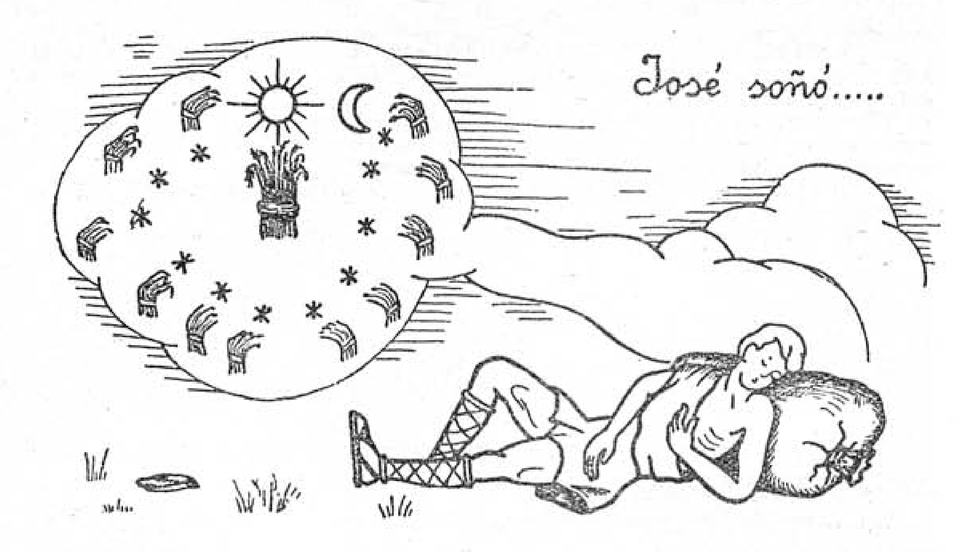
EJERCICIOS

1.º *Copiar caligráficamente tres veces:*

Jacob tuvo doce hijos: Rubén, Simeón, Leví, Judá, Dan, Neftalí, Gad, Aser, Isacar, Zabulón José y Benjamín.

2.º *Dibujo.*—Reproducir en una cuartilla o en el cuaderno el dibujo de la lección.

3.º *Redacción.*—Hacer un corto ejercicio de redacción sobre la venta de la primogenitura y, una vez corregido, copiarlo debajo del dibujo del ejercicio anterior.



LECTURA 8.ª JOSÉ Y SUS HERMANOS

Era José un hijo tan bondadoso y ejemplar, que su padre, en recompensa a sus virtudes, en una ocasión le regaló una túnica de colores y con frecuencia solía distinguirlo con especiales muestras de cariño.

Pero a causa de esta preferencia y por haber descubierto a su padre un delito cometid por sus hermanos, José era odiado de tal manera por éstos que no le dirigían ni una palabra de afecto.

Y por si esto fuera poco, cierto día les contó unos sueños que había tenido, de la siguiente manera: «Parecíame que hallándonos ocupados juntos en atar gavillas en un campo, la mía se tenía derecha y las vuestras se inclinaban para adorarla.» «Y también vi, en otra ocasión, que el Sol, la Luna y las estrellas me adoraban.»

Sus hermanos, al escuchar tales sueños, le dijeron encolerizados: «¿Qué quieren decir esos sueños? ¿Pensarás acaso ser nuestro rey y que nosotros estaremos sometidos a ti?»

Había pasado ya mucho tiempo, y creyendo Jacob que el rencor de sus hijos hacia José habría desaparecido, mandó a éste que fuera al campo, donde estaban sus hermanos guardando ganado, para que le trajera noticias sobre lo que hacían.

Pero apenas le vieron llegar, dijeron: «Allí viene el soñador; matémosle y veremos para qué le han servido sus sueños.»

«¡No! —dijo Rubén—. No manchéis vuestras manos con su sangre; echadle en buena hora en la cisterna seca del desierto.»

La intención de Rubén era sacarle de ella cuando los demás hermanos no se dieran cuenta; pero antes de hacerlo pasaron por allí unos mercaderes camino de Egipto y resolvieron vendérselo como esclavo por 20 monedas de plata.

Consumada la venta, mancharon la túnica con sangre de un cordero y se la presentaron a Jacob, diciéndole: «Mirad esta túnica que hemos encontrado; ¿será acaso la de vuestro hijo y nuestro hermano?»

Y Jacob, que al instante la reconoció, exclamó sollozando: «¡Ay de mí! Ésta es la túnica de mi querido José. Alguna fiera del monte lo ha despedazado y devorado.»



LECCIÓN 8.ª

José, ministro de Egipto.

José.—José, hijo de Jacob, era particularmente querido por éste, y a causa de esta predilección y de unos sueños que tuvo, sus hermanos le envidiaban grandemente.

José soñó que estaba segando en el campo y que su gavilla se mantenía derecha, mientras que las de sus hermanos se inclinaban para adorarla, y también soñó que el Sol, la Luna y once estrellas le adoraban.

Después de haberlo vendido, presentaron a Jacob su túnica ensangrentada y le hicieron creer que alguna fiera lo había devorado.

Venta de José.—José fué vendido por sus hermanos a unos mercaderes que se dirigían a Egipto.

José en Egipto.—José, al llegar a Egipto, fué vendido a Putifar como criado, y poco después, acusado injustamente, fué encarcelado.

En la cárcel conoció José al copero y al panadero del Faraón, y este último le condujo más tarde a presencia del rey.

José ante el Faraón.—El Faraón soñó que siete vacas y siete espigas gordas eran devoradas por otras siete flacas. Nadie en Egipto supo explicarle el significado de sus sueños, y entonces fué llamado José, y le dijo:

«Las siete vacas y espigas gordas significan que van a venir siete años de abundancia, y las siete flacas, que vendrán otros tantos de escasez. Prudente será que escoja un buen ministro que haga las reservas necesarias para los años de miseria.»

José, primer ministro.—El Faraón quedó tan satisfecho con la explicación de José, que al instante le dijo: «Tú mismo serás ese ministro.»

EJERCICIOS

1.º *Dibujo.*—Reproducir en una cuartilla o en una hoja del cuaderno el dibujo de la lección e iluminarlo después con colores.

LECTURA 9.ª — JOSÉ SE DA A CONOCER

Hallada que fué la copa del primer ministro en el saco de Benjamín, los hijos de Jacob fueron llevados ante José y éste les dijo con severidad:

«¡Ladrones! ¿Por qué correspondéis así al bien que os he hecho?»

—«¡Señor! —respondió Judá—, estoy seguro que ninguno de nosotros ha hurtado vuestra copa; pero las apariencias nos condenan, y si queréis, todos seremos vuestros esclavos.»

«No todos —replicó José—; pero sí aquel en cuyo saco ha sido encontrada; los demás podéis marcharos cuando os plazca.»

Al oír tal sentencia, tomó Judá de nuevo la palabra y acertó a expresar con colores tan vivos el intenso dolor que ocasionaría a su padre si regresaban sin Benjamín, que José, totalmente emocionado, no pudo resistir más y exclamó:

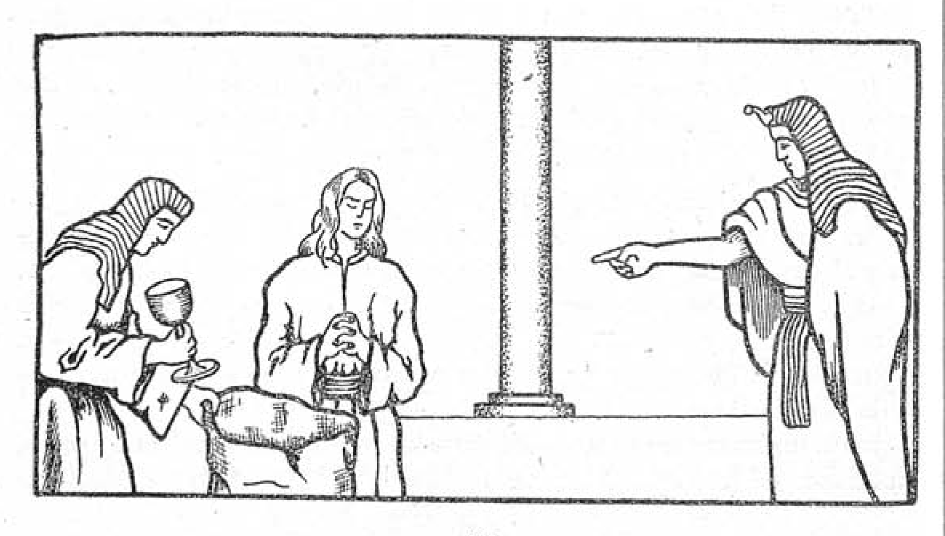
«¡Yo soy José, vuestro hermano! ¿Vive todavía mi padre Jacob...?»

Los sollozos ataron su lengua, y sus hermanos, mudos de terror, nada pudieron responder.

Repuesto de tan fuerte emoción, José dijo cariñosamente: «Yo soy vuestro hermano José, a quien vendísteis, pero no temáis; sin duda Dios lo dispuso así para bien de todos.»

Y dicho esto los abrazó con intenso cariño y añadió:

«Apresuraos; id a mi padre y decidle que su hijo José vive y manda en todo Egipto. Venid con él y yo os daré la tierra de Gesén para que en ella viváis felices.»



LECCIÓN 9.ª

La familia de José va a Egipto

Los hermanos de José, en Egipto.—Cuando llegó la escasez anunciada, los hermanos de José fueron a buscar trigo a Egipto.

Pero faltando Benjamín y sospechando que pudieran haber hecho algo malo con él, José no se dió a conocer y se quedó con Simeón en rehenes hasta que le llevasen al hermano menor.

Los hijos de Jacob regresaron entristecidos y contaron a éste lo ocurrido, pero su sorpresa fué grande cuando al desatar los sacos encontraron en ellos el dinero que habían entregado en pago del trigo.

Segundo viaje.—Poco tiempo después los hermanos de José volvieron a Egipto llevando consigo a Benjamín. José, muy contento, los invitó a comer, y después de mandar colocar su copa en el saco de Benjamín, para acusarlo de ladrón y asustarlos, llorando de alegría se dió a conocer, los abrazó a todos y los perdonó.

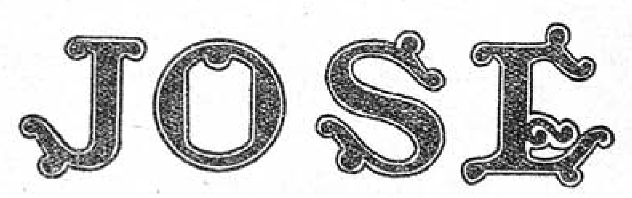
Jacob, en Egipto.—Contentísimo Jacob al saber lo ocurrido, se trasladó con sus hijos a Egipto, y José les dió, para que vivieran felices, el fértil valle de Gesén.

José, figura del Mesías.—José, calumniado, encarcelado, primer ministro y perdonador de sus hermanos, es la más exacta figura de Jesús, que como Él, también fué calumniado y encarcelado en el sepulcro durante tres días, para luego salir triunfante y perdonar a sus enemigos.

EJERCICIOS

1.º Después de leer dos o tres veces las lecciones 8 y 9, con sus lecturas, hacer un resumen escrito en la historia de José.

Una vez corregido, copiarlo en el cuaderno, poniéndole como título el siguiente ejercicio de rotulación:



LECTURA 10. NACIMIENTO E INFANCIA DE MOISÉS

Cuando más viva y encarnizada era la persecución de los egipcios contra los israelitas, vino al mundo Moisés.

Su madre, en lugar de arrojarlo al río, lo tuvo oculto durante tres meses en su casa, pero temerosa de ser descubierta por los espías del Faraón, puso al niño en una cesta embetunada sobre las aguas del río y encargó a su hija María que vigilase su paradero.

Poco después, Termutis, hija del Faraón, fué a bañarse al río, y viendo la cestita quiso saber lo que había dentro y mandó a una de sus criadas que se la trajese.

Al abrirla vió un hermoso niño que lloraba amargamente. Las lágrimas le hacían más hermoso todavía, y llena de compasión y ternura dijo:

«¡Pobre niño! Seguramente es de los hebreos.»

Aprovechando la ocasión, María, que estaba espiando, se acercó y le dijo: «¿Deseáis, noble señora, que vaya a buscar una nodriza?»

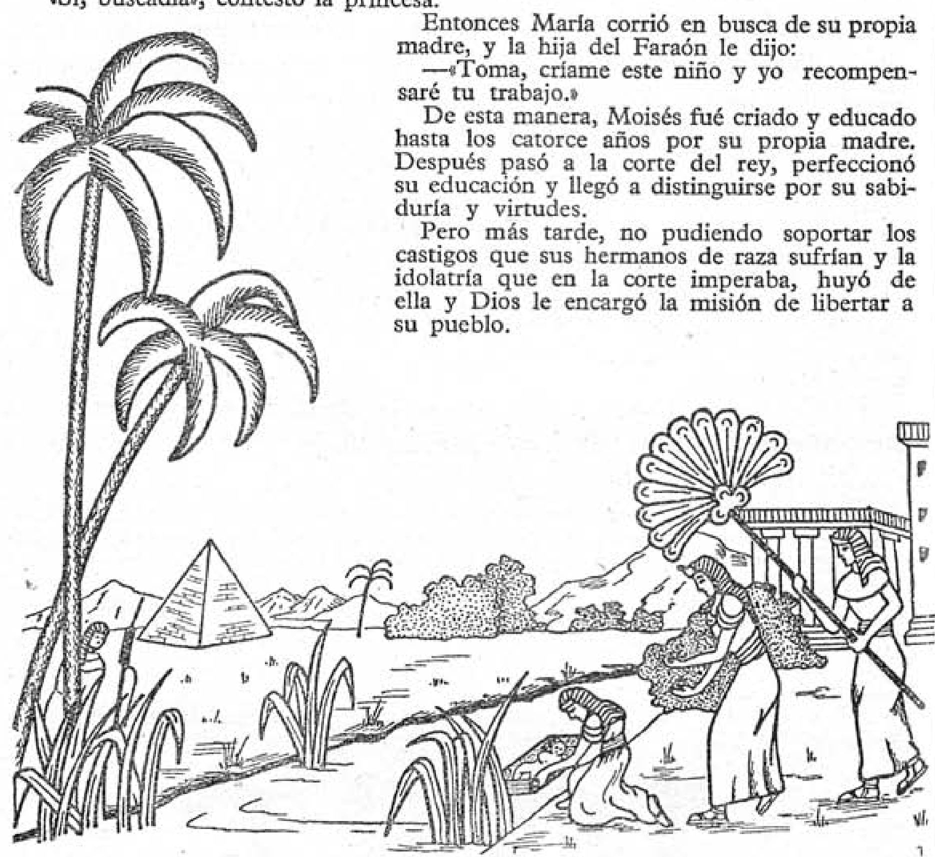
«Sí, buscadla», contestó la princesa.

Entonces María corrió en busca de su propia madre, y la hija del Faraón le dijo:

—«Toma, críame este niño y yo recompensaré tu trabajo.»

De esta manera, Moisés fué criado y educado hasta los catorce años por su propia madre. Después pasó a la corte del rey, perfeccionó su educación y llegó a distinguirse por su sabiduría y virtudes.

Pero más tarde, no pudiendo soportar los castigos que sus hermanos de raza sufrían y la idolatría que en la corte imperaba, huyó de ella y Dios le encargó la misión de libertar a su pueblo.



LECCIÓN 10

Moisés

Los egipcios y los israelitas.—Los israelitas se multiplicaron prodigiosamente en Egipto y, para evitar su aumento, el Faraón ordenó que al nacer los niños varones fueran arrojados al río Nilo.

Moisés.—Por este tiempo nació Moisés, y su madre lo colocó sobre las aguas del río, en una cesta embetunada.

Poco después fué la hija del Faraón a bañarse y, compadeciéndose de él, lo mandó sacar y lo llevó consigo a su palacio.

Cuando fué mayor, Moisés huyó de la corte y se dedicó a guardar ovejas hasta que en el monte Horeb Dios le dió la misión de libertar a su pueblo.

Con el fin de animarlo en su difícil misión, Dios le concedió el poder de hacer milagros con una varita que le entregó.

Las plagas.—Por mandato de Dios, Moisés pidió al Faraón que dejara en libertad a su pueblo, y como el rey se negó a ello, el Señor castigó a los egipcios con diez plagas.

La plaga más terrible consistió en que un ángel dió muerte, en una misma noche, a todos los primogénitos de los egipcios.

Otras plagas fueron: las aguas se convirtieron en sangre; el aire se llenó de tábanos; grandes tormentas destrozaron las cosechas, etc.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y escritura de copia.*—Reproducir en el cuaderno el dibujo de la lección y copiar junto a él la lectura de la misma.

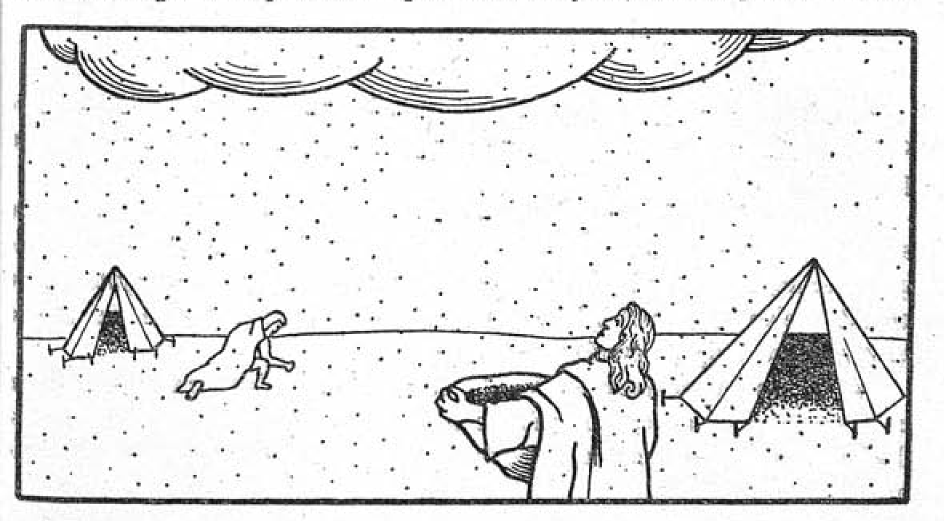
LECTURA 11. EL MANÁ

Uno de los mayores prodigios que Dios obró en favor del pueblo israelita, mientras permaneció en el desierto, fué el maná.

El maná era considerado como **pan del cielo**, y todas las noches caía sobre el campamento israelita en forma parecida al granizo.

Era preciso cogerlo muy temprano, porque al empezar a calentar el sol, el que estaba en el campo se derretía. No obstante, el que había sido recogido, aunque el sol lo calentase, permanecía inalterable.

Para comerlo lo molían previamente, y cociéndolo después hacían con él unas tortitas que al principio gustaban a pan amasado con aceite y miel. Más tarde, tan delicado gusto fué perdiéndose para los malos y mejorándose para los buenos.



LECCIÓN 12

La tierra prometida

Los exploradores.—Moisés ordenó a 12 hombres que se adelantaran para obtener noticias de la tierra prometida, y cuando regresaron dijeron: Es un país hermosísimo; pero sus habitantes son tan grandes que a su lado parecemos langostas.



Protestas israelitas.—Los israelitas, al oír a los exploradores, se amedrentaron y comenzaron a protestar, por lo cual Dios les dijo: «De todos los que salieron de Egipto mayores de 20 años, ninguno entrará en la tierra que os tengo prometida.»

Muerte de Moisés.—Moisés murió a los 120 años, en el monte Nebo, a la vista de la tierra prometida, pero sin entrar en ella, cumpliéndose así el castigo que Dios le había impuesto por haber dudado de su poder.

En cierta ocasión, Dios dijo a Moisés: «Manda a la roca y el agua brotará.» Pero Moisés, desconfiado, no se conformó con mandarlo, sino que con su vara dió dos golpes en ella, y entonces el Señor le dijo: «Por haber dudado de mi poder, no entrarás en la tierra prometida.»

Josué.—Muerto Moisés, Josué tomó el mando del pueblo de Dios, y con su ayuda entró en la tierra prometida y derrotó milagrosamente a los pueblos que se le opusieron.

Para conquistar la ciudad de Jericó Dios dijo a Josué: «Que todos los guerreros den cada día una vuelta alrededor de la ciudad; el séptimo día, tocando las cornetas, darán siete vueltas, y al final, todo el pueblo dará un gran grito y las murallas se desplomarán.» Cumplida la orden divina, la ciudad quedó destruída y sus habitantes fueron derrotados.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo.*—Reproducir en una cuartilla el dibujo de la lección.

2.º *Redacción.*—Hacer un breve ejercicio de redacción sobre la duda de Moisés y copiarlo al lado del dibujo del ejercicio anterior.



LECTURA 13. EL IMPRUDENTE VOTO DE JEFTÉ

Dieciocho años hacía que Israel se hallaba oprimido por los amonitas cuando los ancianos del reino se presentaron ante Jefté y le dijeron: «Ven con nosotros y te haremos nuestro jefe para ir a la lucha contra los amonitas.»

Aceptó Jefté la invitación, pero al tiempo de emprender la marcha en busca de sus enemigos, hizo un imprudente voto al Padre Eterno, diciendo:

«Si pusierais en mis manos los hijos de Ammón, el primero, sea el que fuere, que saliere de mi casa a encontrarme cuando vuelva en paz, lo ofreceré al Señor en holocausto.»

Consiguió Jefté vencer a los amonitas, y como la noticia de tan señalado triunfo se propagara rápidamente, su hija única, Seila, llena de júbilo y acompañada de varias amigas, corrió al encuentro de su padre, que regresaba victorioso.

Pero, al verla, los ojos de Jefté se arrasaron de lágrimas; su corazón de padre se sintió taladrado de parte a parte, y rasgando sus vestiduras, exclamó: «¡Cuán desgraciado soy, hija mía!», y le manifestó el voto que al Señor había hecho.

Entonces Seila, dando sublime testimonio de hija sumisa y amante de su padre y de su Dios, no sólo aceptó el sacrificio, sino que animó a su padre a que lo cumpliera, pidiéndole, como único favor, que le permitiera vivir dos meses en la soledad de los campos con objeto de prepararse para la muerte y llorar el oprobio de no dejar descendencia.

Pasados los dos meses, volvió Seila del monte y Jefté cumplió su imprudente voto consagrándola al servicio del Señor.

LECCIÓN 13

Los Jueces.

Los Jueces.—Los Jueces fueron los jefes que primeramente tuvieron los israelitas en la tierra prometida.

Generalmente eran elegidos por Dios para que librasen a su pueblo del yugo extranjero.



elegido rey y gobernó con acierto los primeros años; pero luego pecó gravemente y el profeta Natán lo reprendió por orden de Dios. David se arrepintió de su pecado, y el resto de su reinado se distinguió por su penitencia y piedad.

David escribió los Salmos, que son unos cantos en los que se ensalza a Dios y le pide misericordia y auxilio, prediciendo, además, muchas circunstancias de la vida, pasión y muerte del Mesías.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y escritura de copia.*—Reproducir el dibujo de la lección y copiar junto a él los dos puntos últimos de la lección, incluída la letra pequeña.

LECTURA 15. EL TEMPLO DE SALOMÓN

Al ser consagrado rey por su padre, recibió Salomón el encargo de construir, para honor de Dios, un templo de magnificencia sin igual.

Agradóle a Salomón el encargo, y a tal efecto cortó los cedros más brillantes del Líbano, reunió la plata más exquisita del reino, el oro más puro y refulgente que pudo hallar y llamó a los arquitectos más célebres del mundo para construir el monumento que había de ser la primera maravilla del mundo.

Y sobre el monte Moria, siguiendo los planos dados por el mismo Dios y bajo la dirección del extraordinario genio artístico del arquitecto Hirám, se levantó en siete años el más grande, suntuoso y rico de todos los templos: el templo de Jerusalén.

Su forma era la misma del Tabernáculo, pero con dobles dimensiones; las paredes estaban revestidas de láminas de oro por dentro y de preciosos jaspes por fuera; el pavimento era de mármol recubierto de oro; el templo entero estaba lleno de artesonados de cedro, y por fuera, en su parte superior, estaba erizado de puntas agudas para que las aves no pudieran posarse en él.

Terminado que fué, trasladaron a su interior el Arca de la Alianza con gran pompa y solemnidad; las fiestas de su dedicación duraron catorce días, y las víctimas fueron sacrificadas por millares.



LECCIÓN 15

Salomón: división de su reino

Salomón.—Salomón, hijo de David, se distinguió por su sabiduría y riqueza. Mandó construir un gran templo, fortificó a Jerusalén y creó una gran flota; pero al final de su reinado se olvidó de Dios y fué castigado con la división del reino.

El juicio de Salomón.—Dos mujeres que vivían y dormían juntas tuvieron dos hijos, y como uno de ellos apareció muerto durante la noche, las dos pretendían ser madres del niño vivo.

Acudieron a Salomón, y éste ordenó a uno de sus soldados: «Parte el niño vivo por la mitad y entrégale un trozo a cada una.»

Pero antes de que se cumpliera la orden, una de ellas, transida de dolor, exclamó: «¡No hagáis eso, Señor! Prefiero que se lo déis entero a esa mujer.»

A lo cual Salomón repuso: «Tú eres la verdadera madre. Entregadle el niño.»

División del reino.—Al morir Salomón, se cumplió el castigo divino y su reino quedó dividido en dos: el de Judá, que siguió fiel a su hijo, y el reino de Israel, que eligió por rey al general Jeroboán.

El reino de Judá estaba formado por las tribus de Judá y Benjamín, y el de Israel, por las diez restantes.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y dictado.*—Reproducir el dibujo de la lección y copiar al dictado el segundo punto de la misma.

LECTURA 16. CONSEJOS DE TOBÍAS

Entre los cautivos que fueron llevados a la ciudad de Nínive se encontraba un hombre extraordinariamente justo y fiel a su Dios, llamado Tobías.

Era Tobías el paño de lágrimas de los israelitas cautivos: consolaba a los pobres, prestaba dinero sin interés alguno, enterraba a los muertos, ejercía la caridad con todos y por sus grandes virtudes gozaba del aprecio del propio rey de Asiria.

Para probar su paciencia Dios le privó de la vista, y cuando creyó que se acercaba el fin de su vida, llamó a su hijo único, que también se llamaba Tobías, y le dió estos sabios consejos:

«Hijo mío, escucha mis palabras, grábalas en el fondo de tu corazón y cuando Dios haya recibido mi alma, darás sepultura a mi cuerpo.

Honra a tu madre mientras viva, teniendo presente lo mucho que por ti ha padecido; y cuando termine su carrera dale sepultura a mi lado.

Consagró profeta a su discípulo Eliseo y fué arrebatado hacia el cielo por un carro de fuego.

Por consiguiente, el profeta Elías no ha muerto: según profecía de Malaquías volverá a la tierra antes del fin del mundo.

LECCIÓN 17

Los profetas

Los profetas.—Los profetas eran hombres sencillos que por mandato del Señor recorrían las tribus comunicando órdenes divinas y predicando penitencia.

Los profetas se dividen en mayores y menores. Los profetas mayores fueron cuatro: Isaías, Jeremías, Ezequiel y Daniel.

Isaías.—Isaías vivió en el reino de Judá y profetizó el nacimiento, linaje, milagros, humillaciones y gloria del Mesías.

Manasés, rey de Judá, no pudiendo sorportar sus reprensiones, lo mandó aserrar por la mitad.

Jeremías.—Jeremías predijo la destrucción de Jerusalén y la ruina de Judá, escribiendo las célebres lamentaciones.

Jeremías lloró amargamente sobre Jerusalén destruída y predijo también la libertad de su pueblo al cabo de setenta años.

Ezequiel.—Ezequiel profetizó entre los cautivos de Babilonia, expresándose siempre en forma de visiones simbólicas.

Una vez vió un valle lleno de huesos secos que, de pronto, se cubrieron de carne y tomaron vida, asociando esta idea a lo que era su pueblo y lo que sería en el futuro.

Daniel.—Daniel también vivió con los judíos cautivos en Babilonia. Interpretó unos sueños del rey Nabucodonosor, defendió constantemente a sus hermanos y anunció la fecha exacta del nacimiento del Mesías.

A pesar de su influencia acerca del rey, Daniel fué castigado varias veces: una vez fué arrojado a una cueva de leones y otra a un horno encendido, pero de ambos lugares salió milagrosamente sano.

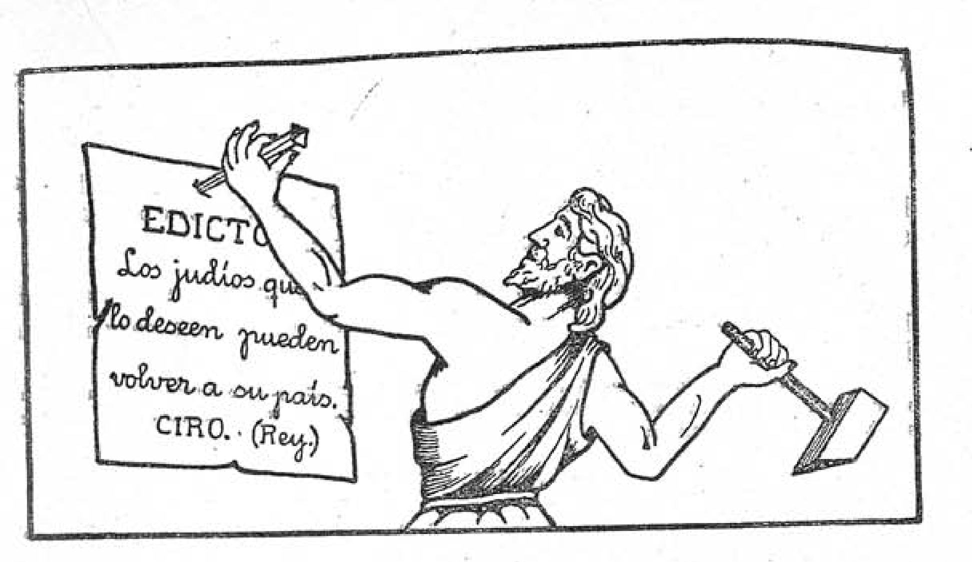
EJERCICIOS

1.º *Dibujo.*—Reproducir el dibujo de la lección.
2.º *Escritura de copia.*—Copiar al lado del dibujo del ejercicio anterior la lectura de la lección.

LECTURA 18. MARTIRIO DE LOS MACABEOS

Entre las víctimas del cruel Antíoco, rey de Siria, destacan por su extraordinario valor los siete hermanos Macabeos y su santa madre.

Sus cuerpos fueron mutilados, sus carnes rasgadas con terribles azotes y uno a uno fueron sufriendo, en presencia de los demás, terribles tormentos que acabaron con su vida; pero, a pesar de todo, Antíoco no consiguió que renunciaran a la religión de sus padres.



Poco antes de expirar, uno de ellos, dirigiéndose al rey, le dijo: «¡Príncipe malvado!, nos quitas esta vida terrena, pero morimos gustosos en defensa de la fe y el Señor nos dará la vida eterna en recompensa.»

Ya habían sido gloriosamente sacrificados seis de los hermanos y quedaba aún el más pequeño. Era un tierno niño, y Antíoco pretendió conquistarlo con promesas y halagos, pero al no conseguirlo, llamó a su madre y le dijo:

«Si no quieres que tu hijo muera como los demás, aconséjale que renuncie a su fe.»

Acercóse la madre al niño como si fuera a hacer lo que le mandaba, pero, al tenerlo entre sus brazos, le estrechó tiernamente contra su corazón y le dijo:

«¡Hijo de mi alma!, pide fuerzas a Dios para soportar el martirio que ya tus hermanos han sufrido, a fin de que dentro de poco volvamos a vernos todos en el cielo.»

Apenas acabó su madre de hablar, cuando el niño dijo en alta voz: «Yo sólo obedezco la ley del Señor y dispuesto estoy a morir por Él.»

Al oír estas palabras, fué tal la indignación de Antíoco, que, arrebatado de furor, ordenó que madre y niño pereciesen en medio de atroces tormentos.

LECCIÓN 18

Los judíos, bajo yugos extranjeros

El edicto de Ciro.—Ciro, rey de los persas, entró en Babilonia y, a ruegos del profeta Daniel, publicó un edicto permitiendo a los judíos regresar a su país. De esta manera terminó su cautividad, que había durado 70 años.

Los judíos bajo Alejandro Magno.—Alejandro Magno, rey de Ma-

EJERCICIOS

1.º *Ejercicio de composición.*—Hacer un ejercicio de composición en torno a las siguientes ideas: ¿Quién era Matatías? ¿Por qué Matatías abandonó su oficio divino? ¿Hizo bien? ¿Cómo le secundaron sus hijos y el pueblo? ¿Qué resultados tuvo la lucha? ¿Los resultados obtenidos se conservaron indefinidamente? ¿Por qué?

2.º Elegir el mejor ejercicio resultante y copiarlo al dictado debajo del dibujo de la lección, poniéndole como título el siguiente ejercicio de rotulación:



LECTURA 20. LA VIRGEN MARÍA Y ESPAÑA

España es la nación mariana por excelencia, es decir, la nación que más ama y venera a la Virgen.

Pocos pueblos y ciudades habrá en ella, grandes o pequeños, que no rindan culto a la Virgen bajo alguna advocación especial.

Baste citar, como muestra, la veneración de la Virgen del Pilar, en Zaragoza; a de los Desamparados, en Valencia; la de Begoña, en Vascongadas; la de Covadonga, en Asturias; la de Montserrat, en Cataluña; la de Guadalupe, en Extremadura; la de la Paloma, en Madrid, y la del Tránsito, en Zamora.

Pero, además de estas advocaciones, hay otras que son veneradas en toda España. Son ejemplos de ellas la del Carmen y la del Rosario. Nuestra Patria es la nación que con mayor entusiasmo ha defendido el dogma de la Inmaculada Concepción, y en la región andaluza es tal el amor que a la Virgen se profesa, que dicha tierra ha sido llamada la **Tierra de María Santísima.**

Y, por si esto fuera poco, podemos afirmar también que todas las grandes obras que España ha realizado las ha hecho bajo la protección de la Virgen.

Cuando Santiago predicaba el cristianismo en España, la Virgen vino en carne mortal para darle ánimos; la gran lucha de la Reconquista, bajo el amparo de la Virgen de Covadonga se comenzó; San Fernando llevaba siempre en la silla de su caballo una imagen de la Virgen, y a ella atribuía sus victorias; la carabela con que Colón descubrió el Nuevo Mundo Santa María se llamaba; la Virgen del Pilar fué Patrona de nuestros ejércitos en la guerra de la Independencia, y, por último, bajo la protección de la Virgen de África, pasaron las tropas nacionales a España en la Guerra de Liberación, y con la especial protección de María se realizaron en esta misma guerra multitud de hechos heroicos.

LECCIÓN 20

La Anunciación

La Virgen María.—La Virgen María era una Señora llena de virtudes, que vivía humildemente en Nazareth, con su esposo San José, cuando los romanos dominaban en Palestina.

La Anunciación.—Dios envió al Arcángel San Gabriel para anunciar a María que había sido elegida para Madre del Mesías.

Palabras del Arcángel.—El Arcángel San Gabriel se presentó ante María y le dijo: «Dios te salve, María, llena eres de gracia; el Señor es contigo y bendita tú eres entre todas las mujeres.»

La Virgen se turbó al oír tales palabras; pero el Arcángel la confortó diciéndole con dulzura: «No temas, María, pues has hallado gracia ante Dios... y concebirás y tendrás un hijo, a quien pondrás por nombre Jesús. Será grande y será llamado Hijo del Altísimo.»

Consentimiento de María.—Repuesta de la sorpresa que tal anuncio le causó, la Virgen contestó humildemente: «He aquí la esclava del Señor: Hágase en mí según tu palabra.»

En este momento el Verbo de Dios tomó carne en las entrañas de la Virgen María y se efectuó el misterio de la Encarnación.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lección y copiar junto a él el contenido de la misma.

¡Y cuántas, hermosura soberana,
"Mañana le abriremos", respondía,
para lo mismo responder mañana!

Lope de Vega

LECCIÓN 22

Vida privada de Jesús

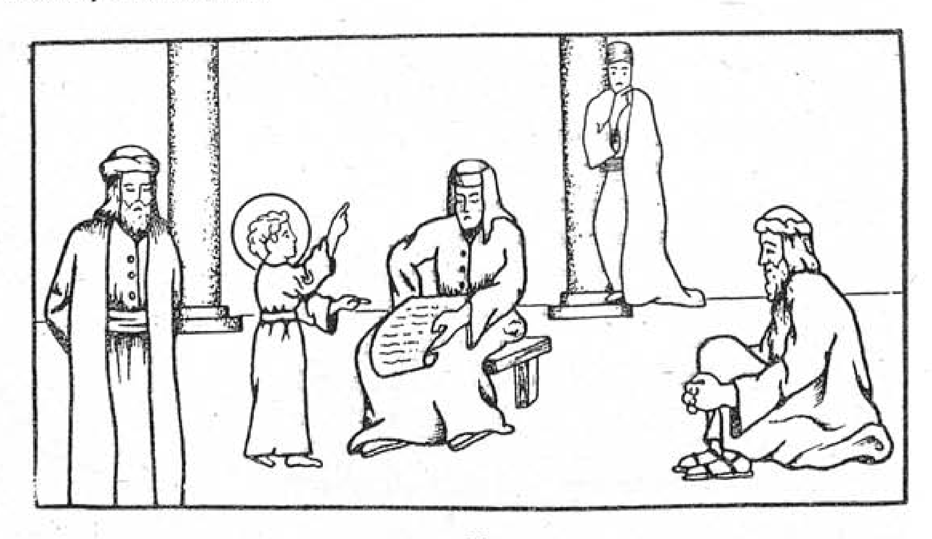
Jesús, niño.—Jesús, cuando era niño, vivía sometido a sus padres, cumpliendo los deberes propios de su edad y distinguiéndose por su obediencia y humildad.

Jesús, modelo de obediencia.—Jesús fué modelo de obediencia. Obedeció a sus padres en todo, y lo hizo, no por temor ni porque mandaran bien, sino porque eran representantes de Dios.

Más tarde obedeció también a Pilato, pero le dijo: «Tienes una autoridad que te viene de Dios y por eso te obedezco.» De esta manera nos enseñó Jesús que hemos de obedecer a nuestros padres y a las autoridades, como representantes que son de la autoridad de Dios.

Jesús, en el Templo.—Jesús fué llevado al Templo cuando tenía 12 años, con motivo de celebrarse la Pascua judía, y en él dialogó con los Doctores de la Ley, dejándolos siempre asombrados con su sabiduría.

Jesús proclama su misión divina.—Los padres de Jesús regresaron a Nazareth después de haber celebrado la Pascua, sin darse cuenta de la ausencia del Niño; al advertir su falta volvieron a Jerusalén y a los tres días le encontraron en el templo. Cuando su madre le amonestó dulcemente, Jesús repuso: ¿No sabíais que debo ocuparme en las cosas de mi Padre?, proclamando con ello, por primera vez, su misión divina.



Jesús, hasta los 30 años.—Hasta los 30 años, Jesús vivió con sus padres. Ayudaba a San José en el oficio de carpintero y crecía en sabiduría y gracia ante Dios y los hombres.

EJERCICIOS

1.º *Recitación.*—Copiar, aprender y recitar la poesía que sirve de lectura a la lección.
2.º *Elocución.*—Procurar explicar en prosa lo que, a vuestro juicio, quiere decir el poeta en la poesía del ejercicio anterior.

LECTURA 23. JESÚS ES TENTADO EN EL DESIERTO

Después del bautismo, Jesús se retiró al desierto y en él ayunó durante 40 días y 40 noches.

Y por estimarlo conveniente para su gloria y para enseñanza y ejemplo de los hombres, permitió que el demonio le tentase tres veces seguidas.

En primer lugar, aparecióse el demonio a Jesús y le dijo: «Si eres hijo de Dios, manda que esas piedras se conviertan en pan.» A lo cual contestó Jesús: «Escrito está que el hombre vive no solamente de pan, sino de toda palabra que sale de la boca de Dios.»

Satanás lo trasladó después al punto más alto del templo de Jerusalén y le dijo: «Si eres hijo de Dios, arrójate abajo, porque escrito está que el Señor ha mandado a sus ángeles que te guarden y sostengan con sus manos para que tu pie no tropiece en piedra alguna.» Respondióle Jesús: «Escrito está también: No tentarás al Señor tu Dios.»

Finalmente, el diablo llevó a Jesús a una montaña elevadísima, y mostrándole todos los reinos de la tierra con sus riquezas, le dijo: «Todo esto te daré si, postrado, me adorares.» «¡Retírate, Satanas!, le respondió Jesús; pues escrito está: Adorarás al Señor tu Dios y a él sólo servirás.»

Al oír esto el demonio huyó vencido y los ángeles del cielo se acercaron a Jesús y le sirvieron de comer.



das; pero los envidiosos escribas y fariseos no esperaban más que una ocasión para acusarlo y condenarlo.

El Sermón de la Montaña.—Se llama así un célebre sermón en que Jesús pronunció las ocho bienaventuranzas y puso la caridad como fundamento de la perfección cristiana.

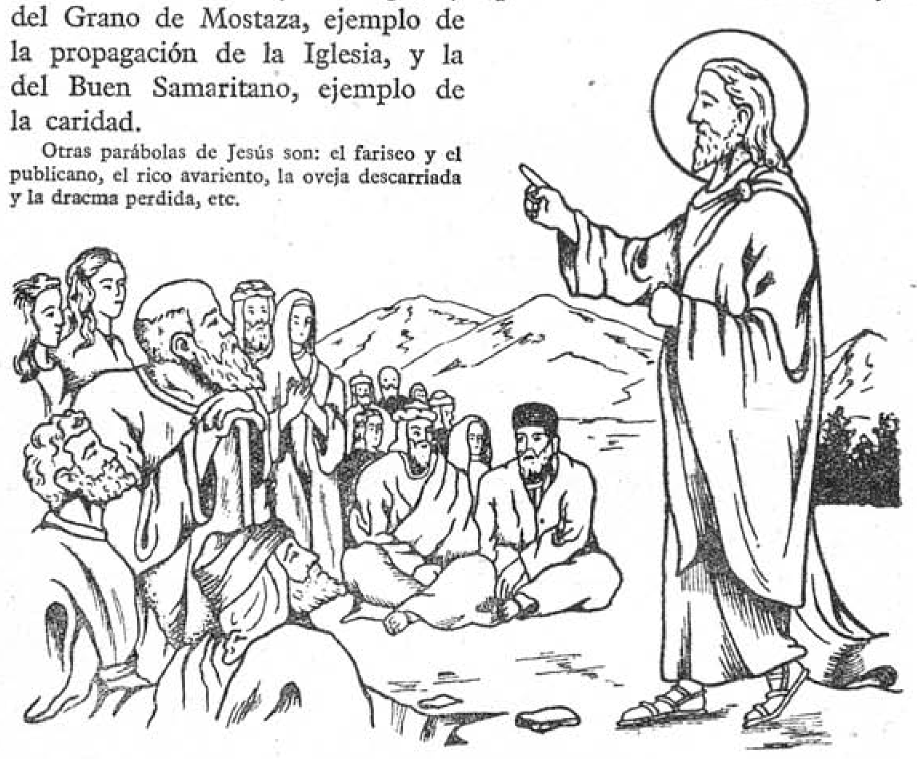
Con este sermón Jesús derribó los falsos principios del mundo: goces, riquezas y poder, y nos enseñó a considerar el cielo como nuestro único y verdadero fin.

Otras enseñanzas de Jesús.—Entre las enseñanzas que se desprenden de la vida y predicaciones de Jesús, podemos citar: el amor a los niños, la obligación de perdonar las injurias, el no criticar y la necesidad y conveniencia de la oración.

Las parábolas.—Las parábolas eran narraciones sencillas que Jesús hacía a las gentes para que lo entendieran mejor, pero que encerraban una profunda enseñanza.

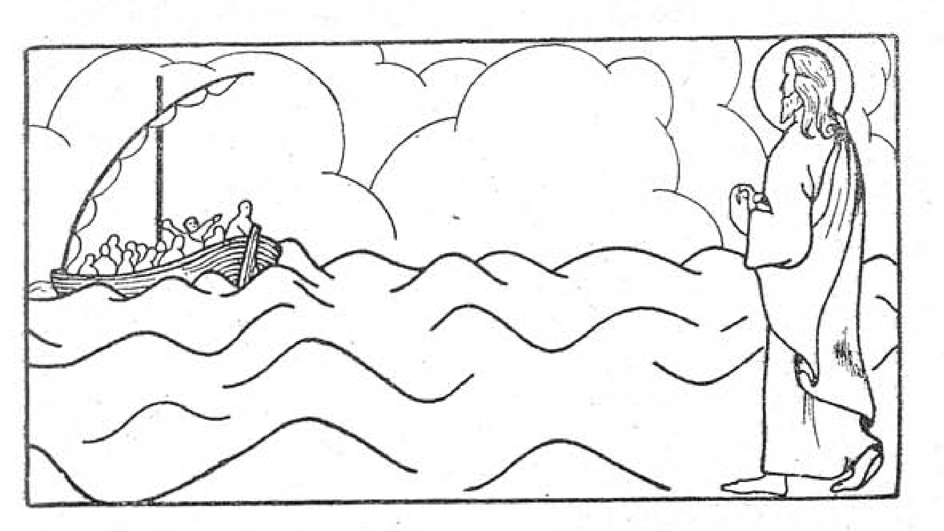
Principales parábolas.—Las principales parábolas expuestas por Jesús son: la del Hijo Pródigo, ejemplo de la misericordia divina; la del Grano de Mostaza, ejemplo de la propagación de la Iglesia, y la del Buen Samaritano, ejemplo de la caridad.

Otras parábolas de Jesús son: el fariseo y el publicano, el rico avariento, la oveja descarriada y la dracma perdida, etc.



EJERCICIOS

1.º *Dibujo y escritura de copia.*—Reproducir el dibujo de la lección y escribir a su lado la parábola que figura como lectura de la misma.



LECTURA 25. JESÚS ANDA SOBRE LAS AGUAS Y CALMA UNA TEMPESTAD

En cierta ocasión, habíase levantado una gran tormenta en el lago de Tiberíades. Los discípulos de Jesús, que se encontraban pescando, luchaban denodadamente para que su barca no zozobrase, pero sus esfuerzos para llegar a la costa eran vanos; apenas si se movían del mismo sitio.

De pronto, una figura humana, caminando hacia ellos, apareció sobre las aguas. Los Apóstoles creyeron que se trataba de un fantasma y quedaron aterrorizados, pero Jesús los tranquilizó, diciéndoles:

Soy yo; no temáis.

—¡Señor! —exclamó Pedro—; si sois vos, mandad que yo vaya adonde estáis, andando sobre las aguas,

—Ven, Pedro —respondió Jesús.

Y bajándose de la barca, caminó Pedro por el agua hacia su Maestro; pero dándose cuenta de que la tempestad arreciaba y de que comenzaba a hundirse, exclamó gritando: «¡Señor, salvadme!»

Jesús le tendió su mano y le reconvino diciéndole: «Hombre de poca fe, ¿por qué has dudado?»

Después, ambos entraron en la barca; el viento cesó por mandato de Jesús y pudieron llegar felizmente al punto de destino.

Tan profundamente impresionados quedaron los Apóstoles con el poder de su Maestro que, echándose a sus pies, le adoraron diciéndole: «Verdaderamente sois el Hijo de Dios.»

LECCIÓN 25

Divinidad de Jesús

Divinidad de Jesús.—Jesús probó su divinidad haciendo profecías y realizando milagros.

libertad de Jesús o la de Barrabás; pero los judíos prefirieron a Barrabás, pese a que era un terrible criminal.

Jesús, condenado a muerte.—Los judíos no se conformaron con el martirio que ya Jesús había sufrido, y entonces Pilato, temiendo perder su cargo, le condenó a muerte de cruz.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y escritura de copia.*—Disponer artísticamente sobre medio pliego de papel o sobre el cuaderno, los dibujos de la lección y los que, referentes al mismo tema, figuran en los demás grados. Escribir después, en los espacios libres, la lectura de la lección y los puntos 2, 3, 4 y 5 de dicha lección.

LECTURA 27. A JESÚS CRUCIFICADO

No me mueve, mi Dios, para quererte
El cielo que me tienes prometido,
Ni me mueve el infierno tan temido
Para dejar por eso de ofenderte.
Tú me mueves, Señor; muéveme el verte
Clavado en una cruz y escarnecido;
Muéveme ver tu cuerpo tan herido;
Muévenme, tus afrentas y tu muerte.
Muéveme, al fin, tu amor, y en tal manera,
Que aunque no hubiera cielo, yo te amara,
Y aunque no hubiera infierno, te temiera.
No me tienes que dar porque te quiera;
Pues aunque lo que espero no esperara,
Lo mismo que te quiero te quisiera.

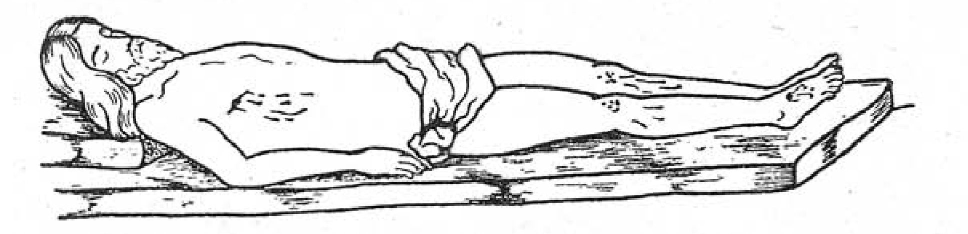


LECCIÓN 27

Crucifixión y muerte de Jesús

Jesús, camino del Calvario.—Jesús recorrió los 1.600 metros que separan el palacio de Pilato del Calvario con la cruz a cuestas. En el camino se cayó tres veces, y temiendo los judíos que muriese antes de llegar, llamaron para ayudarle a Simón Cirineo.

En el camino, una piadosa mujer le limpió el sudor y sangre del rostro y milagrosamente quedó estampada su cara en el lienzo.



Crucifixión.—Jesús fué crucificado poco antes de mediodía. Desde la cruz pidió perdón para sus enemigos, prometió la gloria al buen ladrón y nos dió a María como Madre.

Muerte.—Jesús murió hacia las tres de la tarde. En el momento de su muerte se rasgó el velo del templo, tembló la tierra, se nubló el sol, resucitaron muchos muertos y el centurión que lo custodiaba exclamó: «Verdaderamente era Éste el Hijo de Dios.»

Entierro de Jesús.—José de Arimatea pidió a Pilato el cuerpo de Jesús, y acompañado de Nicodemo y de las piadosas mujeres, lo bajó de la cruz y le dió sepultura en un sepulcro nuevo abierto en piedra.

Sabedores los judíos que Jesús había dicho: «Resucitaré al cabo de tres días», pusieron ante su sepulcro varios soldados de guardia para impedirlo.

EJERCICIOS

1.º *Recitación.*—Copiar, aprender y recitar la poesía que sirve de lectura a la lección.

2.º *Expresión oral.*—Expresar en prosa el significado de la poesía a que hace referencia el ejercicio anterior.

LECTURA 28. RESURRECCIÓN DE JESÚS

Después de haber sido enterrado Jesús presentáronse ante Pilato varios jefes judíos y le dijeron: «El impostor que acaba de morir dijo que resucitaría; conveniente será que pongáis una guardia ante su sepulcro, no vaya a ser que los discípulos se lleven el cuerpo y después hagan creer a las gentes que ha resucitado.»

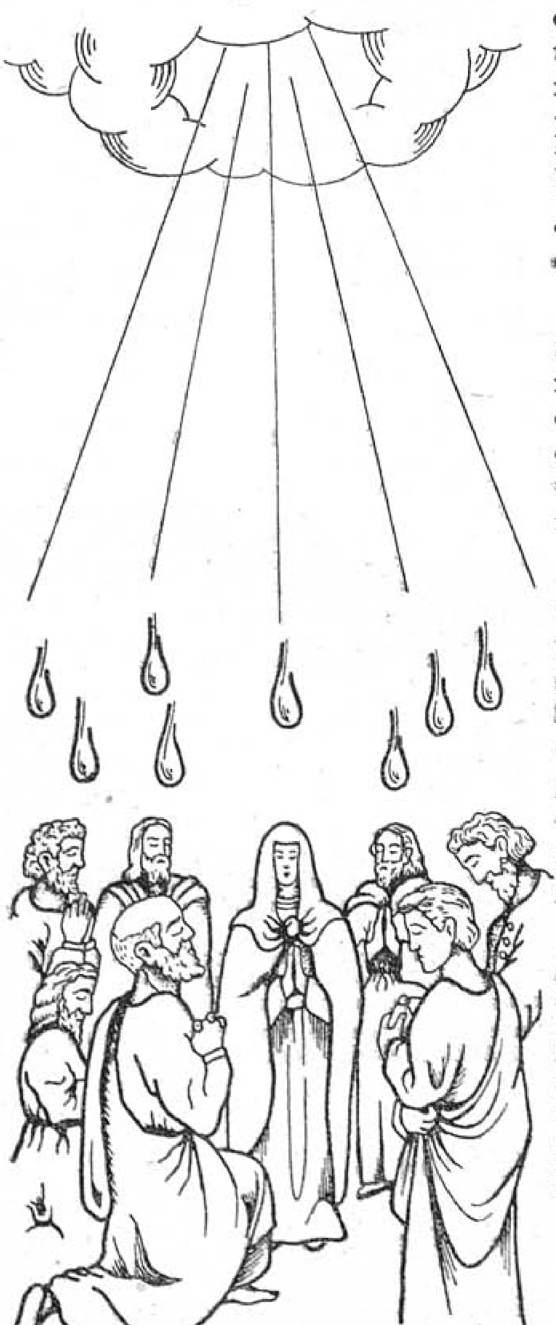
A lo cual Pilato contestó: «Tomad los soldados que sean necesarios y vigilad el sepulcro como deseáis.»

Y así se hizo; pero todas las precauciones fueron inútiles. En la madrugada del día tercero un gran temblor agitó la tierra; un ángel resplandeciendo bajó del cielo, y después de quitar la piedra que cerraba la entrada del sepulcro, sentóse sobre ella.

Ante tal visión, los soldados que estaban de guardia cayeron desmayados, y Jesús, que había resucitado por su propia virtud, salió del sepulcro sin ser visto por nadie.

Cuando los centinelas volvieron en sí huyeron despavoridos y fueron a contar a los jefes judíos lo que habían visto. Éstos les encargaron que dijesen al pueblo que se habían quedado dormidos y que, mientras tanto, los discípulos se habían llevado el cuerpo de su Maestro.

Venida del Espíritu Santo.—Diez días después de la Ascensión, estando reunidos los Apóstoles y la Virgen en el Cenáculo, oyeron un ruido parecido a viento que bajara del cielo, y el Espíritu Santo, en forma de lenguas de fuego, se posó sobre sus cabezas.



Efectos del Espíritu Santo.—Al recibir el Espíritu Santo los Apóstoles se convirtieron de ignorantes en sabios y de cobardes en valientes, recibiendo además el don de lenguas.

Dispersión de los Apóstoles.—Después de hacer en Palestina las primeras predicaciones y milagros, los Apóstoles, cumpliendo el mandato de Jesús, se esparcieron por todo el mundo, deseosos de propagar su divina doctrina y de sufrir por él.

San Pedro predicó en Palestina, Siria y Roma; San Pablo, en Antioquía, Asia Menor, Siria, Roma y España; San Juan, en Asia Menor; Santiago el Menor, en Jerusalén; Santiago el Mayor, en Judea y España; San Andrés, en Escitia; San Mateo, en Persia; San Felipe, en Asia; San Bartolomé, en la India; Santo Tomás, en Italia; San Simón, en Mesopotamia; San Tadeo, en Arabia, y San Matías, en Abisinia.

EJERCICIOS

1.° Después de leer 3 ó 4 veces la lectura de la lección, hacer un

resumen escrito de la misma y copiarlo en los cuadernos poniéndole como título el siguiente rótulo:

Conversión de San Pablo

LECTURA 30. MARTIRIO DE SAN VICENTE

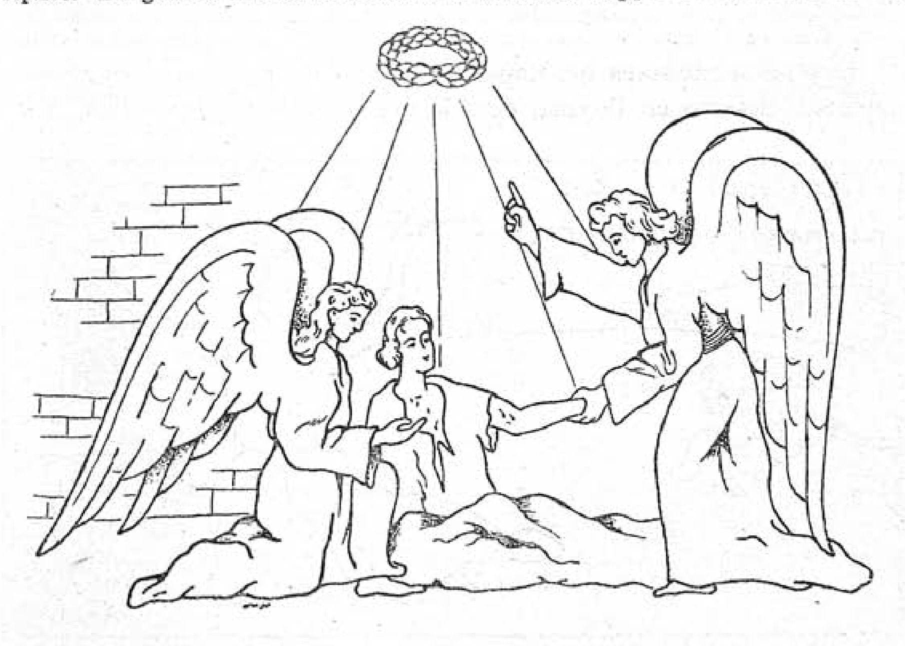
Entre los innumerables mártires que las persecuciones romanas ocasionaron en España se encuentra un diácono de Zaragoza llamado Vicente.

Sometido a crueles castigos por parte del cruel Daciano, el joven diácono permaneció firme en su fe.

Para obligarlo a renunciar a ella lo tendieron en un potro y le dislocaron todos sus huesos.

Posteriormente fué azotado con varas y su carne fué rasgada con uñas de hierro hasta dejar al descubierto sus entrañas palpitantes. A pesar de todo, su cuerpo irradiaba un gozo celestial y de su boca no salió ni una sola queja.

Recurrió entonces Daciano al halago con el fin de vencerlo, y el santo mártir le replicó: «Lengua de víbora: menos temo a los tormentos que a tus pérfidas caricias;



descarga sobre mi cuerpo todo tu furor y yo te haré ver cómo la fe del cristianismo le comunica una fuerza invencible.»

Al oír esto Daciano enrojeció de cólera y mandó que le pusieran en una parrilla sobre el fuego, pero el santo diácono, tranquilo y en oración constante, sufrió sin la menor queja el nuevo suplicio.

Mandó después que lo llevaran a la cárcel con objeto de someterlo a más tormentos, y unos ángeles bajaron del cielo para consolarlo. Al saber esto Daciano, lloró de rabia y cambió brúscamente de táctica: ordenó que le pusieran en una blanda cama y que los médicos más famosos le asistieran.

Pero ya era tarde; al héroe cristiano sólo le faltaba recibir la corona del triunfo, y al ponerlo en la cama expiró dulcemente.

LECCIÓN 30

Las persecuciones

Persecución de los primeros cristianos.—Los judíos persiguieron a los Apóstoles y primeros cristianos como antes habían perseguido a Jesús. Entre los mártires de los primeros tiempos está San Esteban, que murió apedreado.

El martirio de San Esteban fué el punto de arranque de una persecución contra los cristianos de Jerusalén.

Las persecuciones romanas.—Los emperadores dictaron diez persecuciones contra los cristianos. Estas persecuciones segaron infinidad de vidas y abarcaron a todo el Imperio.

Las causas de las persecuciones fueron: el profesar los cristinaos fe distinta a la del Estado; el confundirlos con los judíos (los cuales eran odiados por Roma) y las calumnias de sus enemigos.

Las persecuciones en España.—Todas las persecuciones romanas causaron víctimas en **España**; pero la más terrible fué la décima. A ella



pertenecen los siguientes mártires: Santa Justa y Rufina, en Sevilla; Santa Leocadia, en Toledo; Santa Eulalia, en Barcelona, y los Santos niños Justo y Pastor, en Alcalá.

El edicto de Milán.—El edicto de Milán fué publicado por el emperador Constantino, en el año 313. Gracias a él, los cristianos quedaron en libertad para practicar su religión y les fueron devueltos sus bienes.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo.*—Reproducir, ampliado, en medio pliego de papel o en el cuaderno, el dibujo de la lectura.

2.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre el martirio de San Vicente y copiar después al dictado el mejor de todos ellos, junto al dibujo del ejercicio anterior.

LECTURA 31. EL CONCILIO DE TRENTO

El más importante de los concilios convocados por la Iglesia Católica, a juzgar por la trascendencia de los acuerdos que en él se tomaron, ha sido el de Trento.

Comenzó este concilio en el año 1545, y, suspendido dos veces a causa de circunstancias políticas, duró hasta el 1563, o sea, 18 años.

La finalidad de dicho concilio era triple: fijar y definir la doctrina católica para que los errores protestantes quedasen al descubierto; reformar la administración eclesiástica y reformar también las costumbres del clero y del pueblo cristiano.

Las doctrinas protestantes sobre la gracia divina, el libre albedrío, el purgatorio, el número de Sacramentos, el sacrificio de la Misa, la presencia real de Jesucristo en la Eucaristía, el valor de las indulgencias y la necesidad de las buenas obras fueron ampliamente discutidas y definidas.

Se legisló además de una manera acertada sobre la formación del clero, instituyéndose los seminarios; sobre los deberes de los obispos y párrocos, sobre la forma de hacer los nombramientos de dignidades eclesiásticas, etcétera.

Después de este concilio es verdad que muchas de las ovejas descarriadas no volvieron al redil, pero también es verdad que, a partir de él, las doctrinas protestantes no volvieron a avanzar, quedándose limitadas a los pueblos que anteriormente las habían aceptado.

LECCIÓN 31

Herejías y cismas

Las herejías.—Son errores de fe que surgieron entre los primeros cristianos. Entre las principales están el gnosticismo y el arrianismo.

El gnosticismo sostiene que la materia es eterna; que Dios y el creador del mundo son dos seres distintos; que Jesucristo padeció sólo en apariencia, etc. El arrianismo, por su parte, niega la divinidad del Verbo.

Los cismas.—Los cismas son rebeliones disciplinarias y separaciones del seno de la Iglesia. Los cismas han sido tres: el griego, el de Occidente y el anglicano.



El cisma griego separó de la Iglesia romana a Grecia y países limítrofes: el de Occidente quedó resuelto en el concilio de Constanza y el anglicano ocasionó la separación de Inglaterra.

El protestantismo.—El protestantismo fué una rebelión herética que estalló en el seno de la Iglesia, en el siglo XVI, acaudillada por el fraile Martín Lutero.

Los protestantes sostienen, entre otros, los siguientes errores: que, «para salvarse, basta la fe en Cristo», que no existe el purgatorio ni el libre albedrío, que la confesión no tiene valor y que no se debe practicar el culto a las imágenes.

El Concilio de Trento.—El Concilio de Trento fué una gran reunión de príncipes de la Iglesia que fijó lo que habíamos de creer y condenó al protestantismo.

En dicho Concilio participaron brillantemente más de 200 obispos y teólogos españoles, y de él se ha dicho que «fué tan español como ecuménico».

EJERCICIOS

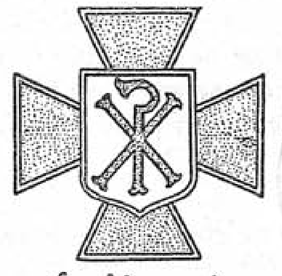
1.º *Recitación.*—Copiar y recitar de nuevo el siguiente soneto:

A LO SEGURO

Refieren de un sectario de Lutero
que su madre, llorosa y afligida,
en las últimas horas de su vida
le llamó y dijo así: —¡Hijo, yo me muero!
Mas, antes de mi muerte, saber quiero,
si da lo mismo terminar la vida
muriendo protestante o convertida.
de la Iglesia Católica, al sendero.
Melacthon, aunque siempre fue embustero,
esta vez contestó la verdad pura:
—En la protesta —respondió sincero—
se vive con bastante más soltura;
mas para bien morir, ¡pese a Lutero!,
la Católica, madre, es la segura.

F. A. DE VALENCIANA

La **naturaleza** de la Acción Católica ha sido definida claramente por el Papa Pío XI, al decir: «La Acción Católica no es otra cosa sino la ayuda que prestan los seglares a la jerarquía eclesiástica en el ejercicio del apostolado.»



Emblema de Acción Católica.

Es, pues, la Acción Católica un apostolado seglar que no participa de la jerarquía eclesiástica, pero que ayuda a ésta ejercitando la caridad, dando esplendor al culto, difundiendo la cultura religiosa y derramando su acción bienhechora sobre el pueblo entero.

La **necesidad** de la Acción Católica se pone de manifiesto teniendo en cuenta: 1.º Que los ministros de la Iglesia son insuficientes para atender las necesidades espirituales del mundo. 2.º Que hay personas y lugares que son inaccesibles a los ministros del Señor. 3.º Que dichas personas y lugares pueden ser fácilmente alcanzados y conquistados por el buen ejemplo y enseñanzas del apostolado seglar.

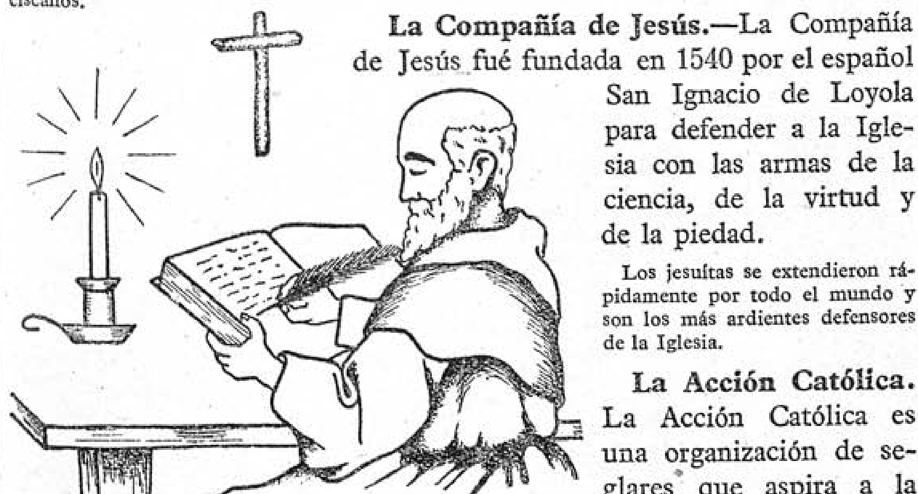
Y, por último, el **fin** de la Acción Católica es conseguir la santificación de sus miembros como medio necesario para procurar después la santificación de los que no pertenecen a ella.

LECCIÓN 32

Las Órdenes religiosas y la Acción Católica

Las Órdenes religiosas.—Las Órdenes religiosas son congregaciones de hombres o de mujeres que abandonan el mundo para dedicarse al servicio de Dios.

Las principales Órdenes religiosas son: Benedictinos, Jerónimos, Dominicos, Agustinos y Franciscanos.



La Compañía de Jesús.—La Compañía de Jesús fué fundada en 1540 por el español San Ignacio de Loyola para defender a la Iglesia con las armas de la ciencia, de la virtud y de la piedad.

Los jesuítas se extendieron rápidamente por todo el mundo y son los más ardientes defensores de la Iglesia.

La Acción Católica. La Acción Católica es una organización de seglares que aspira a la

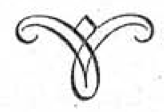
santificación propia y ayuda a los sacerdotes en la salvación de las almas.

La Acción Católica es muy necesaria porque los trabajos de la Iglesia son mayores cada día y precisa por ello colaboradores activos que con sus palabras y ejemplos lleguen a todas partes.

España y el Cristianismo.—España es la nación que con mayor ardor ha defendido a la verdadera Iglesia. Peleó ocho siglos contra los mahometanos, luchó contra los protestantes, llevó el Cristianismo a América y hoy envía sus misioneros por todo el mundo.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y escritura de copia.*—Reproducir el emblema de Acción Católica y copiar junto a él la lectura de la lección.



EVANGELIOS

NOTA PRELIMINAR

A continuación ofrecemos al Magisterio un resumen de los evangelios del curso escolar, una consecuencia o aplicación práctica deducida de los mismos y la ilustración correspondiente.

Todo esto, por su sencillez, lo pueden reflejar los niños en sus cuadernos. Ahora bien: el *texto íntegro* de cada Evangelio, la *explicación* del mismo y las *consecuencias morales* que en cada caso se deducen —acopladas a los resúmenes de la Enciclopedia—, figuran en nuestro librito titulado «EL EVANGELIO EN LA ESCUELA».

I DE ADVIENTO



El Evangelio de mañana nos recuerda que, cuando llegue el fin del mundo, habrá señales prodigiosas en el Sol, la Luna y las estrellas. Las gentes quedarán consternadas de espanto y el Hijo del Hombre, con gran poder y majestad, vendrá sobre una nube a juzgarnos.

Si vivimos en gracia de Dios, al llegar el juicio final seremos apartados para el bando de los bienaventurados.

El cielo y la tierra pasarán, pero las palabras de Jesucristo no pasarán.

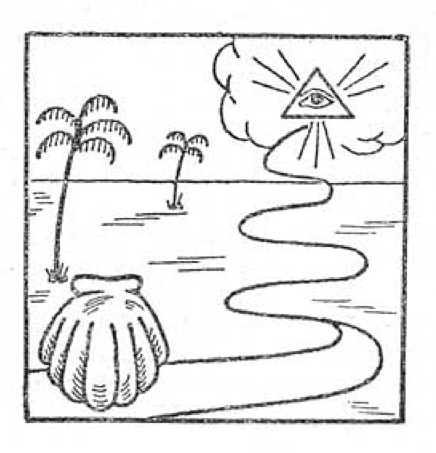
II DE ADVIENTO



Encarcelado por Herodes, quiso San Juan Bautista que sus discípulos se convenciesen de que Jesús era el Mesías prometido, y, para ello, les mandó a preguntárselo.

Mas Jesús, en vez de contestar con palabras, prefirió mostrarles sus obras: los ciegos ven, los cojos andan, los sordos oyen, los muertos resucitan... Ante estos hechos, los discípulos de San Juan quedaron convencidos.

Tengamos siempre presente que las obras son más convincentes que las palabras.



III DE ADVIENTO

Deseosos los judíos de saber qué decía San Juan Bautista de sí mismo, enviaron una comisión para preguntarle: ¿Quién eres tú?

San Juan pudo aprovechar la ocasión para ensalzarse, pero, humilde y sinceramente, les contestó que él no era el Cristo, ni Elías, ni profeta. «Yo soy la voz que clama en el desierto; enderezad los caminos del Señor.»

Admiremos la sinceridad y humildad de San Juan y preparemos los caminos del Señor limpiando nuestra alma con una buena confesión.

IV DE ADVIENTO

El Evangelio de mañana nos refiere que, acercándose ya la venida del Mesías, el Señor encargó o inspiró a San Juan que preparase a las gentes para recibirle.

A tal efecto, el Bautista predicó y administró el bautismo de penitencia para remisión de los pecados por toda la ribera del río Jordán.

Dentro de pocos días se conmemora el nacimiento de Jesús. Preparemos nuestra alma para recibirle dignamente.



I DESPUÉS DE LA EPIFANÍA

Al cumplir los doce años, Jesús fué a Jerusalén con sus padres para celebrar la fiesta pascual. Mas, cuando llegó la hora de volver a casa, sin que sus padres se diesen cuenta, se quedó en el Templo con el fin de ocuparse de las cosas de su Padre celestial, y asombró a los doctores de la Ley con la sabiduría de sus preguntas y respuestas.

Vayamos nosotros también a nuestros templos y, como Jesús, ocupémonos de glorificar a Dios.

II DE EPIFANÍA

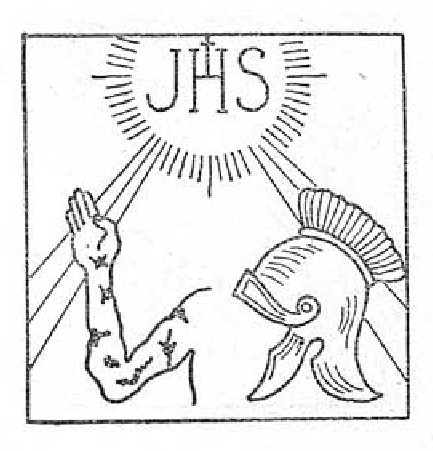


El Evangelio de mañana nos refiere el primer milagro que hizo Jesús: Asistía con su madre a unas bodas en Caná, y como se acabara el vino, a ruego de la Virgen convirtió el agua de seis grandes vasijas en un vino excelente.

Este hecho nos revela el poder de Jesús y la gran influencia de María ante Él.

Acudamos a la Virgen en nuestras necesidades, seguros de que, como en Caná, intercederá ante su Hijo por nosotros.

III DE EPIFANÍA

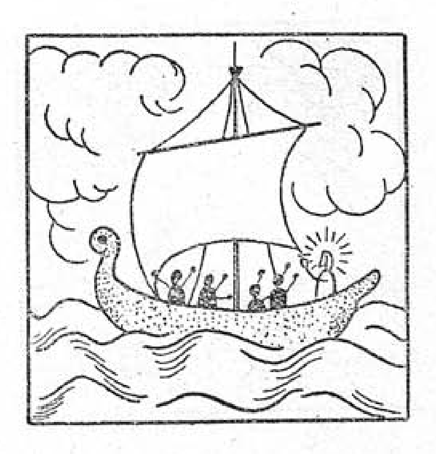


En el Evangelio de mañana se nos refiere la curación milagrosa por Jesús de un leproso y del criado de un centurión.

Al primero le tocó y le curó; su fe le había salvado. Para curar al segundo bastó la sola palabra del Señor: la extraordinaria fe del centurión fué digna de tal recompensa.

El Señor escucha siempre las peticiones que se le hagan con fe verdadera.

IV DE EPIFANÍA



Estando Jesús en una barca con sus discípulos, se quedó dormido. Estalló en el mar una gran tempestad y los Apóstoles, aterrorizados, le despertaron, diciéndole: ¡Señor, sálvanos, que perecemos!

Jesús les echó en cara su poca fe; mandó a los vientos y al mar que se calmasen y éstos obedecieron.

No temamos a nada ni a nadie si Jesús está con nosotros.



V DE EPIFANÍA

El Evangelio de mañana nos dice que un hombre sembró buen trigo en su campo y que mientras sus criados dormían un enemigo suyo echó en él cizaña.

Los criados quisieron arrancarla, pero el amo la dejó crecer hasta el momento de la siega, y entonces el trigo le llevó a su granero y la cizaña la arrojó al fuego.

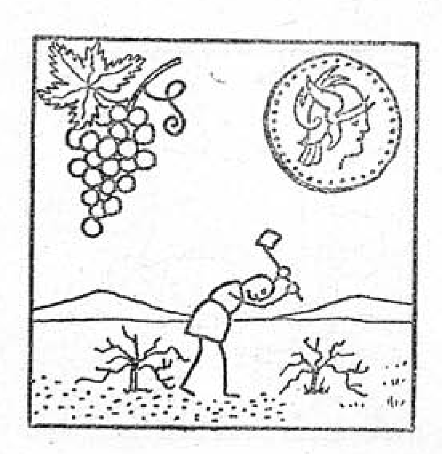
Dios ha sembrado buena semilla en nuestras almas. Vigilemos para que el demonio no siembre cizaña.

VI DE EPIFANÍA

En aquel tiempo, Jesús comparó el reino de los cielos con un grano de mostaza y con la levadura.

El grano de mostaza es muy pequeño; mas al sembrarlo, crece y se transforma en un gran árbol. La levadura también es pequeña; no obstante, es capaz de hacer fermentar una gran masa.

Como la mostaza y la levadura, la Iglesia fué pequeñita en su origen y hoy se extiende por todo el mundo.



DOMINGO DE SEPTUAGÉSIMA

En el Evangelio de mañana, Jesús compara el reino de los cielos con un padre de familia que, a diferentes horas del día, ajustó trabajadores para su viña.

Al final de la jornada a todos pagó lo mismo, y como protestaran los que habían ido primero, les dijo: ¿No os ajusté en un denario? Tomad lo que es vuestro e iros.

Dios da siempre lo que promete a los que escuchan su voz y, tarde o temprano, trabajan por El.

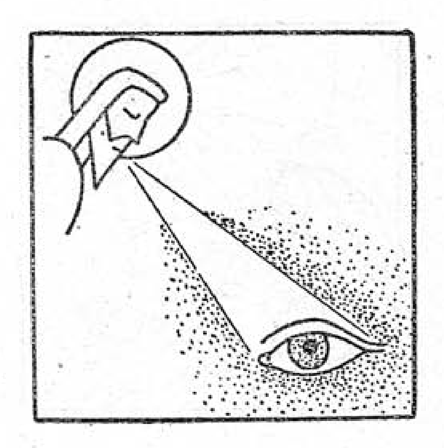
DOMINGO DE SEXAGÉSIMA



Por medio de la parábola del sembrador, Jesús nos dice que la semilla o palabra divina unas veces cae en malos lugares y no fructifica y otras veces cae en tierra buena y da fruto ciento por uno.

Procuremos por todos los medios que nuestra alma sea tierra bien dispuesta para recibir las enseñanzas divinas; estemos siempre alerta contra el diablo; evitemos las tentaciones y no demos demasiada importancia a las riquezas y deleites de la vida.

DOMINGO DE QUINCUAGÉSIMA

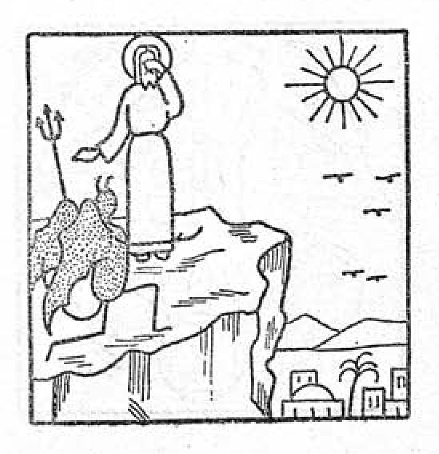


El Evangelio de mañana nos refiere que Jesús, al dirigirse a Jerusalén, anunció claramente a los Apóstoles su próxima pasión, muerte y resurrección, y que éstos no le entendieron.

Al pasar por Jericó curó a un ciego con sólo decirle: «Ve, tu fe te ha salvado.»

¡Señor!, haz que yo vea siempre el camino de la virtud y de la vida eterna y que, como el ciego de Jericó, te bendiga por los grandes beneficios que me has concedido.

I DE CUARESMA



El Evangelio de mañana nos refiere las tres tentaciones que el diablo hizo a Jesús en el desierto.

Predicando con el ejemplo, Jesús nos enseñó a vencer las tentaciones y a prepararnos seria y adecuadamente para las grandes obras.

Siguiendo su ejemplo, preparemos nuestro cuerpo y nuestra alma para conmemorar dignamente la próxima pasión, muerte y resurrección del Señor.



II DE CUARESMA

El Evangelio de mañana nos dice que Jesús, acompañado de Pedro, Santiago y Juan, subió a un monte muy alto y que allí se transfiguró.

Durante la transfiguración el Señor estuvo hablando con Moisés y Elías; una nube resplandeciente los cubrió a todos y resonó en ella una voz que decía: «Éste es mi Hijo muy amado, en quien tengo todas mis complacencias; oídle.»

Cumplamos el mandato divino escuchando y siguiendo siempre las enseñanzas de Jesús.

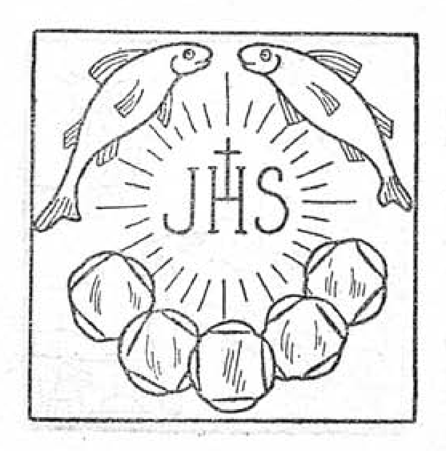


III DE CUARESMA

El Evangelio de mañana nos refiere que Jesús, en cierta ocasión, lanzó de un hombre a un demonio que era mudo. Y cuando le hubo lanzado o expulsado, el mudo habló y las gentes se admiraron.

Mas, como siempre suele ocurrir, los espectadores de buena fe aplaudieron; los de mala fe criticaron su intención o callaron.

Aplaudamos sin reserva las buenas obras de los demás y estemos siempre vigilantes contra las tentaciones del demonio.



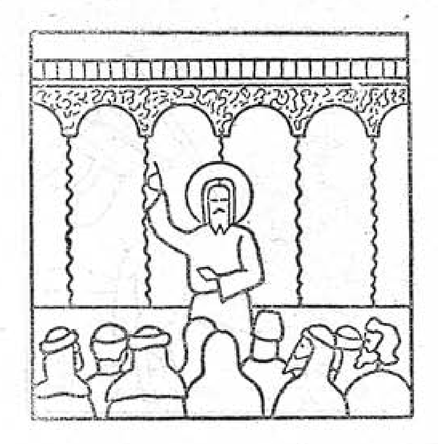
IV DE CUARESMA

El IV Evangelio de Cuaresma nos refiere el prodigioso milagro de la multiplicación de los panes y los peces. Con cinco panes y dos peces Jesús dió de comer a cerca de cinco mil hombres, y con los pedazos sobrantes se llenaron doce cestos.

Las gentes, entusiasmadas, quisieron hacerle rey, pero Él huyó al monte para evitarlo.

A imitación de Jesús procuremos remediar en lo posible las necesidades materiales de nuestros prójimos sin perseguir con ello glorias terrenas.

DOMINGO DE PASIÓN

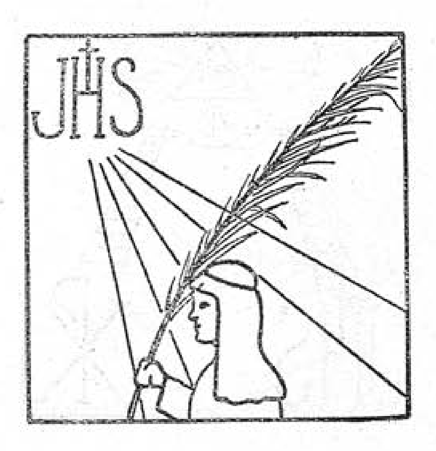


El Evangelio de mañana nos refiere cómo Jesús defiende públicamente su inocencia y trata de convencer a los judíos de que Él es el Mesías esperado.

Mas los judíos, no sólo no le creyeron, sino que le injuriaron y quisieron apedrearle. Pero Jesús, dando nuevo ejemplo de mansedumbre, se escondió y salió del templo.

Creamos firmemente en Jesucristo. ¡Pobre de aquel que, como los fariseos, escuche sus palabras y las desprecie!

DOMINGO DE RAMOS



El Evangelio del Domingo de Ramos nos refiere la triunfal entrada de Jesus en Jerusalén montado en una borrica.

Una enorme multitud le acompañaba llena de entusiasmo y cubría su camino con mantos y ramas de árboles a la vez que gritaba: ¡Hosanna al Hijo de David! ¡Bendito el que viene en nombre del Señor!

Imitando a las gentes y niños de entonces, confesemos nuestra fe vitoreando sin miedo al Señor.

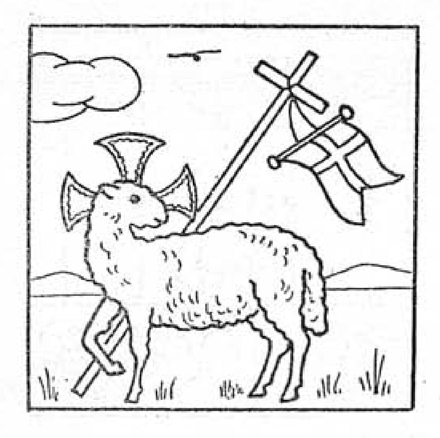
I DESPUÉS DE PASCUA



El Evangelio de mañana nos refiere la aparición de Jesús resucitado a los Apóstoles y la institución del Sacramento de la Penitencia.

Santo Tomás, que estaba ausente, no creyó en la aparición de Jesús, pero ocho días después el Señor le convence de ello y le dice: «Porque has visto, Tomás, has creído; bienaventurados aquellos que no vieron y creyeron.»

Pidamos al Señor que nos conserve la gracia de creer sin necesidad de ver.

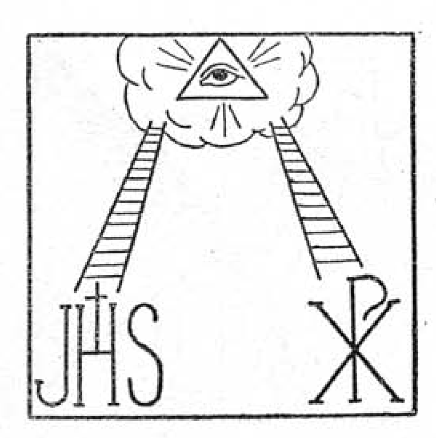


II DE PASCUA

En aquel tiempo, dijo Jesús a los fariseos: «Yo soy el buen pastor.» El buen pastor sacrifica la vida por sus ovejas. En cambio, el mercenario, cuando ve venir el lobo, huye.

«Tengo otras ovejas que no son de este rebaño y es preciso que Yo las traiga: oirán mi voz y habrá un solo rebaño y un solo pastor.»

Agradezcamos al Señor la gracia de pertenecer a su rebaño y pidamos por los que aún no están en él.

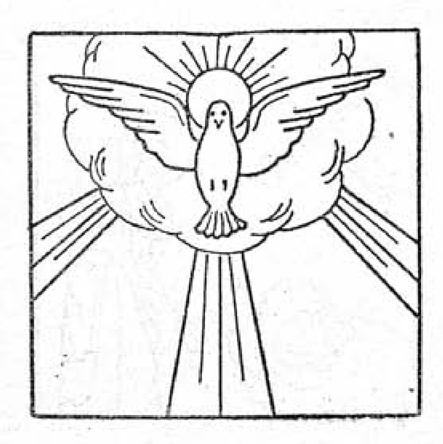


III DE PASCUA

Después de la última cena, Jesús dijo a los Apóstoles: «Dentro de poco ya no me veréis; mas poco después me veréis, porque me voy al Padre.»

No le verían, porque iba a morir o porque iba a subir al cielo. Le verían de nuevo porque resucitaría o porque algún día se reunirían con Él en el cielo.

Poco deben importarnos las penas y contrariedades de esta vida si al final podemos juntarnos con Jesús en el cielo.



IV DE PASCUA

Viendo Jesús que los Apóstoles estaban tristes ante su marcha hacia Aquel que lo había enviado, les da ánimo prometiéndoles un Consolador.

Este Consolador (Espíritu Santo) convencería al mundo de pecado, de justicia y de juicio y daría a los Apóstoles la sabiduría y fortaleza necesaria para comprender y propagar las enseñanzas de Jesús.

Pidamos con frecuencia y con fe al Espíritu Santo que nos conceda sus ricos dones.

V DE PASCUA

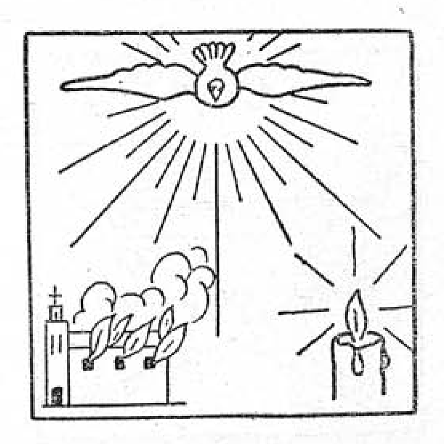


En el Evangelio de mañana Jesús dice a sus discípulos: «En verdad, en verdad os digo que cuanto pidierais al Padre en mi nombre os lo concederá.»

Los Apóstoles habían amado y creído en Jesús y Éste, en recompensa, les promete rogar al Padre por ellos.

Si amamos a Jesús y tenemos verdadera fe en Él, también nuestras peticiones serán escuchadas en el cielo.

I DESPUÉS DE LA ASCENSIÓN



En el Evangelio de mañana, Jesús anuncia a los Apóstoles que cuando venga el Paráclito, Espíritu de Verdad (Espíritu Santo), dará testimonio de Él y ellos también lo darán.

Al mismo tiempo les advierte sobre las grandes persecuciones que sufrirán para que, cuando éstas lleguen, se acuerden de lo que les había dicho.

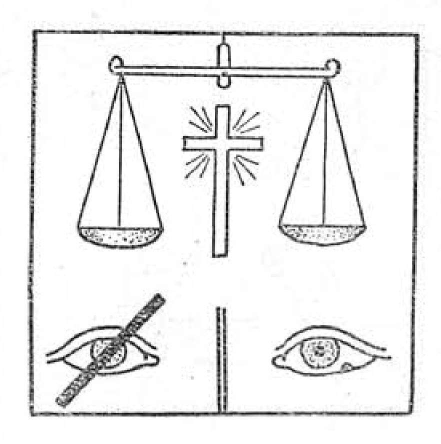
Pidamos al Espíritu Santo que nos ilumine con su gracia y que nos dé fuerza para confesar y propagar las doctrinas de Jesucristo.

DOMINGO DE PENTECOSTÉS



En el Evangelio de mañana, Jesús anuncia a los Apóstoles que el Espíritu Santo Paráclito, que el Padre les enviará en su nombre, les enseñará todo y les recordará todas las cosas que Él les ha dicho.

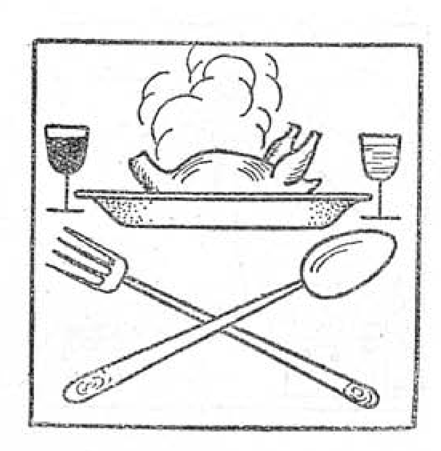
Las palabras de Jesús se cumplieron diez días después de su Ascensión. Los Apóstoles recibieron el Espíritu Santo, recordaron todo lo que Jesús les había dicho y comenzaron a predicar con gran éxito y valentía.



I DESPUÉS DE PENTECOSTÉS

Jesús dijo a sus discípulos: «Sed misericordiosos. No juzguéis y no seréis juzgados. No condenéis y no seréis condenados. Perdonad y seréis perdonados. Dad y se os dará.»

Cumpliendo sus enseñanzas, *seamos misericordiosos con nuestros prójimos. No juzguemos precipitadamente. Y, sobre todo, no veamos la mota en el ojo ajeno sin reparar en la viga que tenemos en el nuestro.*



II DE PENTECOSTÉS

El Evangelio de mañana nos refiere la parábola del hombre que habiendo preparado una gran cena recibe excusas de sus invitados y ninguno asiste a ella. Entonces, indignado, invita a otros y el banquete se celebra.

El Señor ha preparado un banquete en el cielo y por medio de su Iglesia nos invita a él. No nos excusemos. Oigamos su llamamiento y, cumpliendo sus mandatos, hagámonos dignos del celestial convite.

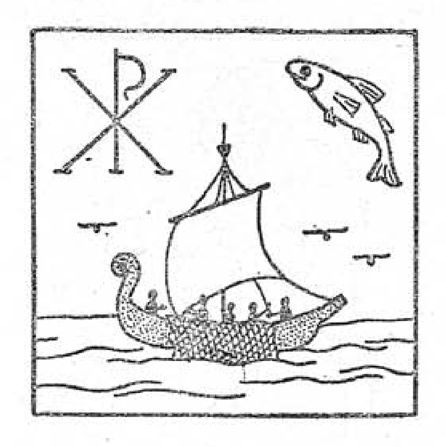


III DE PENTECOSTÉS

Por medio de las parábolas de la oveja y la dracma perdidas, Jesús nos pone de manifiesto la gran alegría que reina en el cielo cuando un pecador se arrepiente y vuelve al buen camino.

No desconfiemos nunca de la misericordia divina. Jesús está siempre en busca de ovejas descarriadas y siempre está dispuesto a perdonar. Si estamos en pecado, volvamos a su redil; si estamos en gracia, ayudémosle a buscar otras almas.

IV DE PENTECOSTÉS

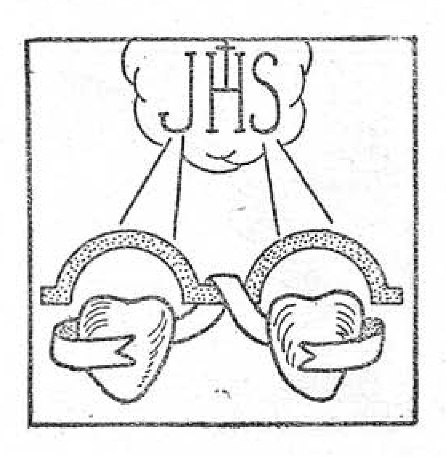


El Evangelio de mañana nos refiere la predicación que Jesús hizo a las gentes desde la barca de Pedro y el prodigio de la pesca milagrosa que ocurrió después.

La barca de Pedro es símbolo de la Iglesia: desde ella nos habla constantemente Jesucristo por boca de sus ministros. *Escuchemos sus enseñanzas.*

Por otra parte, la pesca milagrosa nos indica bien claramente que, *con la ayuda del Señor, todo es posible.*

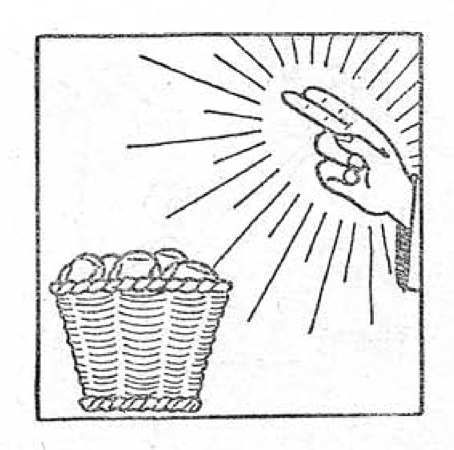
V DE PENTECOSTÉS



Jesús quiere que la santidad de sus discípulos sea mayor y mejor que la de los escribas y fariseos, los cuales observaban muy bien los preceptos externos, pero su corazón estaba lleno de odios, envidias y maldades.

Por eso, *antes de hacer oración, debemos ponernos en paz con nuestros prójimos, pues sólo así nuestras plegarias serán escuchadas y podremos entrar en el reino de los cielos.*

VI DE PENTECOSTÉS



El Evangelio de mañana nos refiere la gran compasión que Jesús sintió ante el hambre de la muchedumbre que le seguía.

Para calmarla, repite de nuevo el milagro de la multiplicación de los panes y da de comer a todos con sólo siete panes que sus discípulos tenían.

Como Jesús, debemos sentir compasión por los pobres, procurando remediar sus necesidades materiales.

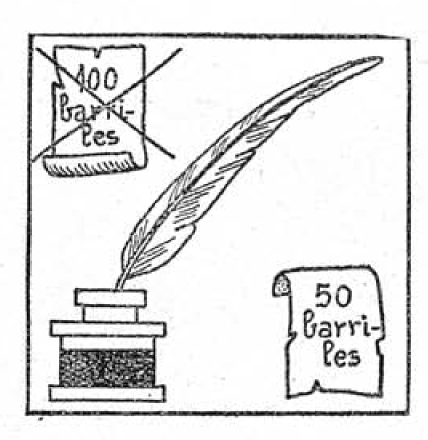


VII DE PENTECOSTÉS

«Guardaos de los falsos profetas, que vienen a vosotros con pieles de ovejas, pero por dentro son lobos voraces. Por sus frutos los conoceréis.»

Con estas palabras Jesús nos previene contra aquellos que aparentan ser buenos y por dentro están llenos de intenciones perversas.

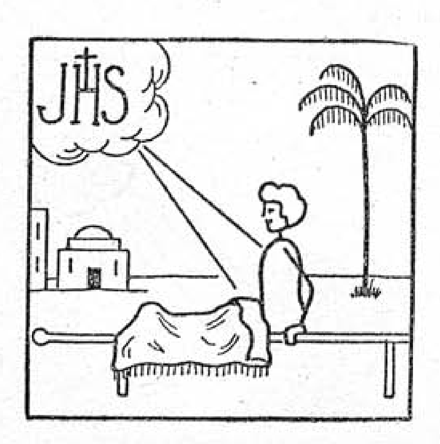
El verdadero cristiano debe distinguirse del falso por sus frutos, es decir, por su amor al prójimo y buenas acciones. La oración y conducta farisaica jamás nos abrirá las puertas del cielo.



VIII DE PENTECOSTÉS

El Evangelio de mañana nos refiere la parábola del administrador que antes de ser despedido por su amo se apresuró a perdonar parte de las deudas a sus deudores. De esta manera se ganó su agradecimiento y aseguró su subsistencia en la vida futura.

Los hombres somos administradores de unos bienes que pertenecen a Dios: inteligencia, tiempo, dinero, etcétera. *Administrémoslos de manera que puedan sernos útiles para la vida eterna.*



XV DE PENTECOSTÉS

El Evangelio de mañana nos refiere el milagro que hizo Jesús al resucitar al hijo de la viuda de Naím. Fué suficiente la palabra del Señor para que el difunto se incorporara y comenzase a hablar.

Si Jesús sintió compasión ante un cuerpo muerto, ¿qué pena no sentirá ante un alma muerta por el pecado?

Pidamos al Señor que resucite nuestra alma, si está en pecado, y que se apiade de todos los que estén muertos espiritualmente.

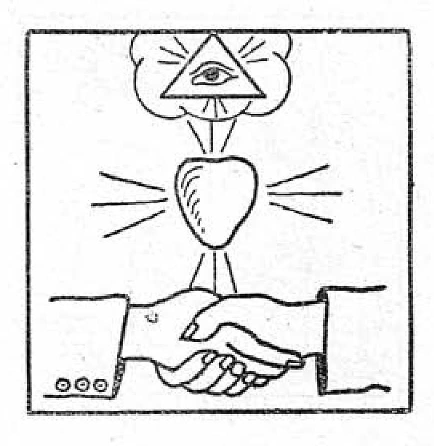
XVI DE PENTECOSTÉS



Invitado a comer por un fariseo, y a pesar de ser sábado, Jesús curó a un hidrópico para demostrar que las obras de caridad podían hacerse en días de descanso.

Posteriormente, al ver que todos querían sentarse en los puestos preferentes de la mesa, les econsejó no hacerlo así y les dió una lección de humildad que terminó con estas palabras: «*Todo aquel que se ensalza será humillado, y el que se humilla será ensalzado.*»

XVII DE PENTECOSTÉS



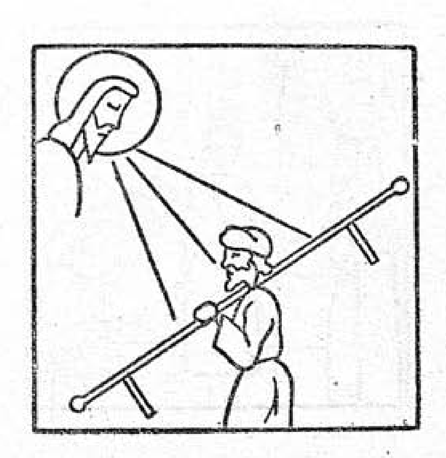
Con objeto de poner en un aprieto a Jesús, un doctor de la Ley le preguntó: ¿Cuál es el mayor mandamiento de la Ley?

—Amarás al Señor tu Dios con todo tu corazón... —respondió Jesús—. Y el segundo es semejante a éste: Amarás a tu prójimo como a ti mismo.

Ante tan inesperada respuesta, los fariseos se quedaron mudos y no supieron qué replicar.

Cumplamos estos dos grandes mandamientos para poder ir al cielo.

XVIII DE PENTECOSTÉS



El Evangelio de mañana nos refiere que, como premio a su fe, Jesús perdonó los pecados a un paralítico. Al ver esto, algunos escribas dijeron para sí: «Éste blasfema.»

Mas Jesús, conociendo sus pensamientos, les demostró su poder diciendo al paralítico: «Levántate, toma tu camilla y vete a tu casa.»

Agradezcamos al Señor el haber dado a los hombres el poder de perdonar los pecados.



XIX DE PENTECOSTÉS

El Evangelio de mañana nos dice que el reino de los cielos es semejante a un rey que celebró las bodas de su hijo. Mas, cuando el banquete estaba preparado, los invitados se excusaron y no asistieron a él.

Entonces el rey llamó a otros, pero observando que uno no tenía vestido de boda, mandó arrojarlo a las tinieblas.

Oigamos los llamamientos del Señor y presentémonos ante Él con vestido de boda, es decir, limpios de pecados.



XX DE PENTECOSTÉS

El Evangelio de mañana nos refiere la curación del hijo de un cortesano de Cafarnaúm.

La extraordinaria fe del padre en el poder de Jesús mereció que el Señor le concediese la salud de su hijo.

Si tenemos verdadera fe en Jesucristo y confiamos en Él, podemos estar seguros de que, tarde o temprano, seremos escuchados y recibiremos la recompensa que más nos convenga para nuestra vida eterna.



XXI DE PENTECOSTÉS

El reino de los cielos es semejante a un rey que, después de perdonar una gran deuda a uno de sus vasallos, se ve obligado a castigarle porque el vasallo, a su vez, no quiso perdonar a un compañero que le debía una pequeña cantidad.

Al rezar el Padrenuestro decimos: «Perdónanos nuestras deudas así como nosotros perdonamos a nuestros deudores.» Pero ¿lo hacemos así?

Si nosotros no perdonamos, Dios tampoco nos perdonará.

XXII DE PENTECOSTÉS



Para comprometer a Jesús, los fariseos le preguntaron: ¿Es lícito pagar el tributo al César o no?

Mas, conociendo su malicia, Jesús les contestó: «Dad al César lo que es del César y a Dios lo que es de Dios.»

De esta contestación se deduce que *los buenos cristianos debemos cumplir nuestras obligaciones para con los gobernantes, sin olvidarnos de nuestros deberes para con Dios.*

XXIII DE PENTECOSTÉS

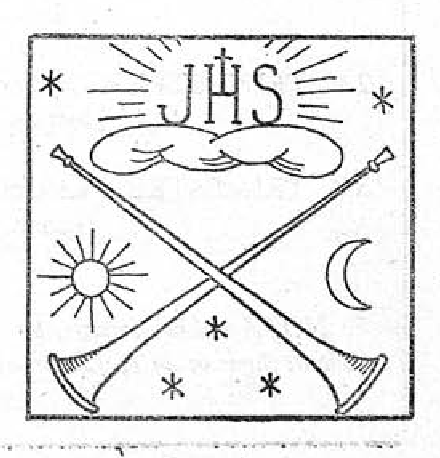


El Evangelio de mañana nos refiere dos milagros de Jesús: la resurrección de la hija de Jairo y la curación de una mujer que padecía flujo de sangre.

En ambos casos el milagro se produjo por la gran fe de Jairo y de la mujer en el poder de Jesús.

¿Tenemos nosotros esa fe? *Si nuestra fe no es viva, pidamos al Señor que nos la aumente.*

XXIV DE PENTECOSTÉS



En el último Evangelio del año litúrgico Jesús nos previene contra los falsos cristos y profetas que aparecerán al aproximarse el fin del mundo y nos describe los grandes acontecimientos que entonces ocurrirán.

¿Viviremos nosotros en ese momento? No lo sabemos. Pero, *si estamos alerta y permanecemos en gracia de Dios, nada tenemos que temer.*

Para las almas buenas, el fin del mundo y la muerte son las llaves de la felicidad eterna.

LENGUA ESPAÑOLA

Lecciones y temas que corresponden a cada curso y trimestre, ajustándonos rigurosamente a lo dispuesto por los Cuestionarios:

PRIMER CURSO

1.er TRIMESTRE.—Lecciones 31, 33, 34 (transitivas) y 1.ª, con su lectura.—Temas 1, 2, 3, 4 y 5.

2.º TRIMESTRE.—Lecciones 2, 3, 4, 5, 20, 21, 22, 23, 24, 32, 33 (copulativas), 34 (transitivas e intransitivas) y lectura 28.—Temas 6, 7, 8, 9 y 10.

3.er TRIMESTRE.—Lecciones 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 34 (pasivas), 35, 38 y lectura 28.—Temas 11, 12, 13, 14 y 15.

SEGUNDO CURSO

1.er TRIMESTRE.—Lecciones 17, 18, 39 y 40. Lecturas 8, 23 y 28.—Temas 16, 17, 18, 19 y 20.

2.º TRIMESTRE.—Lecciones 12, 13, 14, 15, 19, 24, 26, 27 y lectura 23.—Temas 21, 22, 23, 24 y 25.

3.er TRIMESTRE.—Lecciones 19, 25, 28, 29, 30, 35, 36 y 37. Temas 26, 27, 28, 29 y 30.

NOTA.—Los «temas», por su carácter absolutamente práctico, solamente figuran en el Libro del Maestro correspondiente a este grado.

FORMACIÓN DE LA LENGUA ESPAÑOLA Y SU EXTENSIÓN POR EL MUNDO

Cuando las legiones romanas llegaron a España se hablaban en nuestro suelo multitud de idiomas ibéricos. Pero Roma impuso con su dominio la unidad lingüística a los naturales del país, exigiendo a todos ellos el uso del latín para pedir justicia o para asistir a la escuela.

Y fué tal el aprovechamiento de los españoles en el aprendizaje de la lengua de sus dominadores, que algunos de ellos, como Séneca, Quintiliano y Marcial, llegaron a ser verdaderas glorias de la literatura latina.

No obstante, el pueblo nunca aprendió el latín con perfección, y esta circunstancia, unida a la terminación de la dominación romana y comienzo de otras nuevas, hizo que, en cada región, fueran surgiendo diversas variaciones lingüísticas.

Una de estas variaciones fué el castellano. El castellano tuvo su origen en la antigua región de Castilla por los siglos IX y X, y el documento más antiguo que de él conocemos es el Cantar del Mío Cid, escrito en el año 1140.

A medida que avanzaban las armas de la Reconquista el castellano se fué extendiendo por toda España y, posteriormente, se impuso en diversos puntos del Norte de África, América y Filipinas.

Actualmente es la lengua oficial de todos los españoles y se habla en toda América Central y del Sur, menos en el Brasil; en casi todas las islas Filipinas y en las colonias españolas en África; en muchos puntos de las costas del Mediterráneo, llevado por los judíos expulsados de España, y en la parte Sur y Oeste de los Estados Unidos.

Su base fundamental sigue siendo el latín, pero además nuestro idioma está constituído por vocablos de origen primitivo, como páramo, vega y guijarro; germánicos, como yelmo, guerra, Gonzalo y Elvira; griegos, como púrpura, cima y bodega; árabes, como albañil, alcázar y casi todos los que empiezan por **al**, y por voces incorporadas de otros países con los cuales hemos tenido relación histórica, como del francés, italiano, inglés, portugués, etc.

LECCIÓN 1.ª

Gramática Castellana

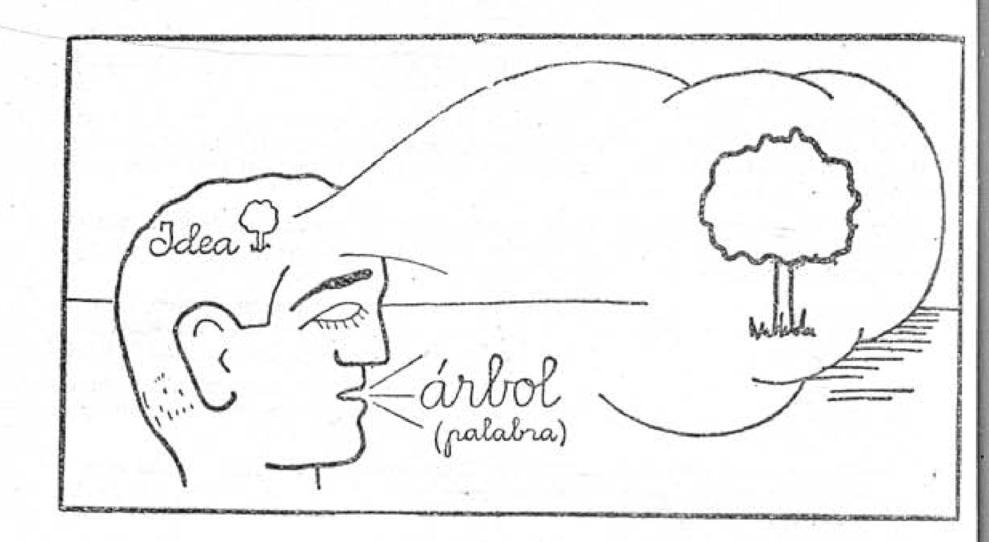
Palabra.—Palabra es la expresión de una idea.

La palabra puede ser hablada o escrita.

Hablar.—Hablar es expresar lo que pensamos por medio de palabras.

Idioma.—Idioma es la manera de hablar de cada pueblo o nación.

En España hablamos el idioma español o castellano; en Francia, el francés; en Inglaterra, el inglés, etc.



Dialecto.—Se llama dialecto la manera particular de hablar y escribir el idioma oficial de un país en determinadas regiones del mismo.

Los dialectos carecen de tradición literaria, es decir, no poseen obras escritas en ellos. En España podemos considerar como tales el bable asturiano, el extremeño y el andaluz. El catalán, el gallego y el vasco tienen, en cambio, categoría de idiomas y el valenciano es una variedad dialectal del catalán.

Gramática.—Gramática Castellana o Española es la ciencia y el arte de hablar correctamente nuestro idioma.

La Gramática se divide en cuatro partes: Analogía, Sintaxis, Prosodia y Ortografía.

La Analogía considera las palabras aisladamente, y la Sintaxis las considera en sus relaciones con las demás; la Prosodia nos da reglas para la recta pronunciación de las letras, sílabas y palabras, y la Ortografía nos enseña a usar correctamente las letras y demás signos auxiliares de la esc ritura.

EJERCICIOS

1.° Escribir 20 nombres de idiomas diferentes.

2.° *Lenguaje y pensamiento.*—Formar diez frases en las que se establezcan relaciones de comparación: manso como un cordero; de simultaneidad: cantaba mientras trabajaba; de subordinación: te daré la recompensa si te sabes la lección; de sucesión: llegó después del acto.

3.° *Ortografía.*—Se escribe B:

En las palabras que empiezan por BU, BUS, BUR, BUI, BILIDAD, BUNDO, BUNDA y después de CU, NU y UR. Se exceptúan vuelco vuestro y párvulo. Ejemplos: buscar, burla, debilidad, etc.

LECTURA 2.ª

Leopoldo Díaz *fué un político y poeta argentino que nació en Buenos Aires en 1862. Como político, fué embajador en el Paraguay y más tarde ministro interino. Como poeta, tradujo obras de Guerra Junqueiro y Stechetti, y, entre otras, escribió dos colecciones de sonetos muy célebres titulados «Fuegos fatuos» y «Los genios». Veamos una de sus composiciones:*

Nuestro idioma

Claro y límpio raudal
es la lengua que yo adoro,
la lengua de versos de oro
y de vibración marcial.

Es dúctil como el metal
y rica como el tesoro
que dejó Boabdil el moro
allá en su Alhambra oriental.

Como clarines al viento
vibra su broncíneo acento
en la ira o el dolor.

Y son sus cláusulas graves
amorosos trinos de aves
sobre las lilas en flor.—L. Díaz

LECCIÓN 2.ª

Sílabas y letras

De qué se componen las palabras.—Las palabras se componen de sílabas.



Qué es sílaba.—Se llama sílaba cada uno de los golpes de voz con que pronunciamos las palabras.

Ejemplo: *me-sa,* tiene dos sílabas y *tin-te-ro,* tiene tres sílabas.

De qué se componen las sílabas.—Las sílabas se componen de letras.

Ejemplos: en la palabra *árbol,* la sílaba *ár,* consta de dos letras y la sílaba *bol,* de tres.

Qué son letras.—Se llaman letras los signos que forman las sílabas.

División de las letras.—Las letras se dividen en vocales y consonantes.

Letras vocales.—Letras vocales son las que por tener un sonido puro, pueden pronunciarse sin auxilio de las demás. Las letras vocales son cinco: *a, e, i, o, u.*

Letras consonantes.—Letras consonantes son las que para su pronunciación necesitan unirse con otras.

Son letras consonantes la *b* (be), la *m* (eme), la *j* (jota), etc.

Las letras vocales y consonantes juntas forman lo que se llama alfabeto o abecedario, el cual en nuestro idioma está formado por las 28 letras siguientes: a, b, c, ch, d, e, f, g, h, i, j, k, l, ll, m, n, ñ, o, p, q, r, s, t, u, v, x, y, z

EJERCICIOS

Escribir 40 palabras indicando a continuación, con un numerito, el número de sílabas que tiene

2.º Ordenar alfabéticamente las palabras del ejercicio anterior.

3.º Escribir en un papel los nombres y apellidos de todos los niños de la clase y pasarlos después al cuaderno por orden alfabético del primer apellido.

LECTURA 3.ª



D. Jacinto Benavente *nació en Madrid en 186 y murió en 1954. Es el mejor dramaturgo de Españ y quizá también el mejor de Europa. Gran psicólog y satírico fino, pinta y critica como nadie los vicio de la sociedad. Su diálogo es excelente, y entre su obras, que son muchísimas, citaremos: «La fuerz bruta», «Campo de armiño», «La comida de las fieras «Los intereses creados», «La ciudad alegre y con fiada» y «La malquerida». Veamos una pequeña mue tra de su diálogo:*

MARIO.—Y ¿qué sentimientos has tenido qu ocultar de mí para no avergonzarme como t dices?

CLARA.—¡Tantas y tantas veces!... Recuerdo (tú no te acordarás) un día... Íbamos por la calle. Pasábamos por delante de un café. A la vidriera había un seño y una señora tomando un helado. Ante la vidriera, casi pegados a ella, estaban do chiquillos desarrapados mirando, como miran los pobres el lujo de los ricos, co

esa avidez que es ignorancia y es codicia y puede ser odio. Uno de los chiquillos le dijo al otro: «Oye, tú: ¿qué será eso que están comiendo esos señores?» Tú te reíste; yo también me reí porque tú reías. ¡Pero qué trabajo me costó contener las lágrimas!

Otro día, íbamos a los toros... A la puerta de la plaza se aglomeraba la gente, empujándose para entrar. A la puerta había unos golfillos. Miraban entrar a la gente. En esto, un perro, tal vez sin amo, tal vez que había seguido a su amo hasta allí, con ese trotecillo menudo de los perros, se metió por entre la gente y se entraba en la plaza... Y uno de los golfillos, al verlo, dijo a los otros: «¡Quién fuera ese perro que se va a colar!» Tú te reíste. También yo me reí. Pero toda la tarde estuve triste, con el remordimiento de no haberte dicho que le hubieras pagado una entrada. Comprar a poca costa un poco de felicidad para que una pobre criatura humana no tuviera que envidiar a un perro...

Cuando esto sucede en un mundo donde por tantos siglos se ha predicado la religión de la caridad y de amor que el Hijo de Dios fué el primero en predicar, no hay duda de que no se ha oído bien o se ha olvidado lo que se ha oído. Son pequeñas tristezas. Pero cuando se pasa indiferente y desatendido ante esas pequeñas tristezas, ¿cómo van a comprenderse las grandes, que suelen estar más ocultas? Y es que no sabemos vivir más que nuestra propia vida.

(De *Su amante esposa.*)

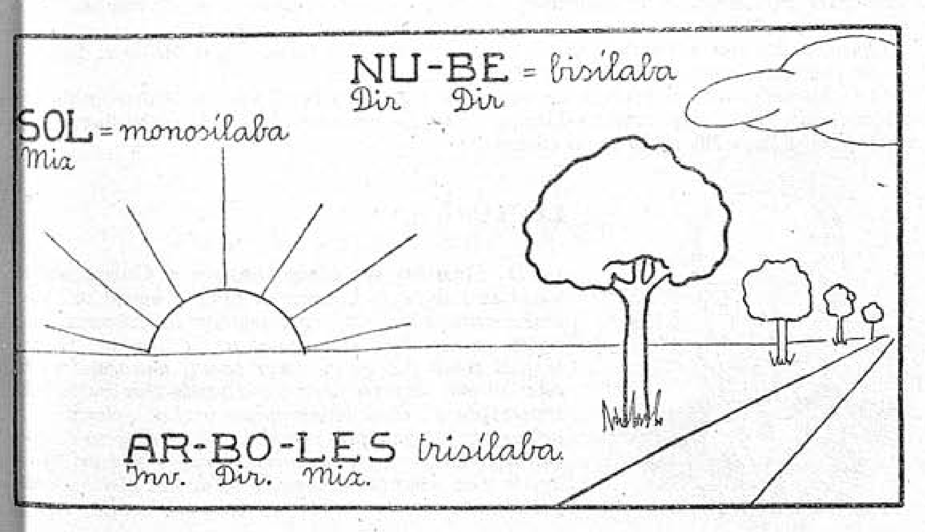
LECCIÓN 3.ª

Palabras y sílabas

Las palabras según el número de sílabas.—Según el número de sílabras, las palabras pueden ser: monosílabas, cuando tienen una sola sílaba; bisílabas, cuando tienen dos; trisílabas, cuando tienen tres, y polisílabas, cuando tienen más de tres.

Ejemplo: *sol*, es una palabra monosílaba; *li-bro*, es bisílaba; *ven-ta-na*, es trisílaba y *ca-rre-te-ra*, es polisílaba.

División de las sílabas.—Las sílabas se dividen en directas, inversas y mixtas.



Sílabas directas.—Sílabas directas son las que llevan primero la consonante y después la vocal.

Ejemplos: la, pe, su, tra, etc.

Sílabas inversas.—Sílabas inversas son las que llevan primero la vocal y después la consonante.

Ejemplos: al, es, ins, etc.

Sílabas mixtas.—Sílabas mixtas son las que llevan una vocal en medio de dos consonantes.

Ejemplos: col, mar, sal, les, etc.

Diptongo.—Diptongo es la reunión de dos vocales que se pronuncian en un solo golpe de voz.

Los diptongos se producen cuando se juntan una vocal fuerte (acentuada) con una débil, o dos débiles entre sí.

Por consiguiente, los diptongos castellanos son: ai, au; ei, eu; oi, ou; ia, ie, io; ua, ue, uo; iu, ui.

Ejempos: *ai*re, t*ie*mpo.

Triptongo.—Triptongo es la reunión de tres vocales que se pronuncian en un solo golpe de voz.

Para que haya triptongo es preciso que una vocal fuerte y acentuada vaya en medio de dos débiles.

Los triptongos castellanos solamente son cuatro: iai, iei, uai, uei.

Ejemplo: averig*uáis*, aprec*iéis*, Parag*uay*, y b*uey*.

EJERCICIOS

1.º Escribir 10 palabras monosílabas; 10 bisílabas; 10 trisílabas, y 10 polisílabas.

2.º Escribir en tres grupos las sílabas directas, inversas y mixtas de las palabras del ejercicio anterior y poner una rayita debajo de los diptongos que haya y dos debajo de los triptongos.

3.º *Redacción de una carta.*—La carta es una conversación por escrito con una persona ausente. Toda carta debe constar de las siguientes partes: fecha, dirección, saludo, cuerpo o contenido de la misma, despedida y firma.

Ejercicio: Escribir una carta a un amigo.—Sugerencias: Cuéntale lo que hiciste el domingo, lo que estás practicando en la escuela y algún detalle familiar.

4.º *Invención.*—Buscar palabras de significado parecido a las siguientes: ocultar, prisionero, plegaria, amar, orilla, asilo, canalla.—Ejemplo de *ocultar*, esconder, cubrir, tapar, etc. Buscar en el diccionario el matiz diferencial de las mismas.



LECTURA 4.ª

D. Ramón de Campoamor y Camposorio *nació en Navia de Luarca en 1817 y murió en 1901. Fué diputado a Cortes, gobernador de Valencia, consejero de Estado y Académico de la Lengua. Se distinguió como filósofo y como poeta, destacándose en este último aspecto por su «Drama universal», «El tren expreso», «Las Humoradas» y «Las doloras». Su poesía no es sana por completo en el aspecto moral. Satírico unas veces, pesimista otras y humorista y agudo casi siempre. Veamos una de sus mejores composiciones:*

EL GAITERO DE GIJÓN

I

Ya se está el baile arreglando.
Y el gaitero ¿dónde está?
—Está a su madre enterrando,
Pero en seguida vendrá.
—Y ¿vendrá? —Pues, ¿qué ha de hacer?
Cumpliendo con su deber
Vedle con la gaita... pero,
¡Cómo traerá el corazón
El gaitero,
El gaitero de Gijón!

II

¡Pobre! ¡al pensar que en su casa
Toda dicha se ha perdido,
Un llanto oculto le abrasa
Que es cual plomo derretido!
Mas como ganan sus manos,
El pan para sus hermanos,
En gracia del panadero,
Toca con resignación
El gaitero,
El gaitero de Gijón.

III

¡No vió una madre más bella
La nación del sol poniente!
¡Pero ya una losa, de ella
Le separa eternamente!
¡Gime y toca! ¡Horror sublime!
Mas, cuando entre dientes gime,
No bala como un cordero,
Pues ruge como un león
El gaitero,
El gaitero de Gijón.

IV

La niña más bailadora,
¡Aprisa! —le dice— ¡aprisa!
Y el gaitero sopla y llora,
Poniendo cara de risa.
Y al mirar que de esta suerte
Llora a un tiempo y los divierte,
Silban, como Zoilo a Homero,
Algunos sin compasión
Al gaitero,
Al gaitero de Gijón

V

Dice el triste en su agonía,
Entre soplar y soplar;
—¡Madre mía, madre mía,
Cómo alivia el suspirar!
Y es que en sus entrañas zumba
La voz que apagó la tumba;
¡Voz que, pese al mundo entero,
Siempre la oirá el corazón
Del gaitero,
Del gaitero de Gijón!

VI

Decid, lectoras, conmigo:
¿Cuánto gaitero hay así?
Preguntáis ¿por quién lo digo?
Por vos lo digo, y por mí.
¿No veis que al hacer, lectoras,
Doloras y más doloras,
Mientras yo de pena muero,
Vos las recitáis, al son
Del gaitero,
Del gaitero de Gijón?...

R. DE CAMPOAMOR.

LECCIÓN 4.ª

El acento prosódico

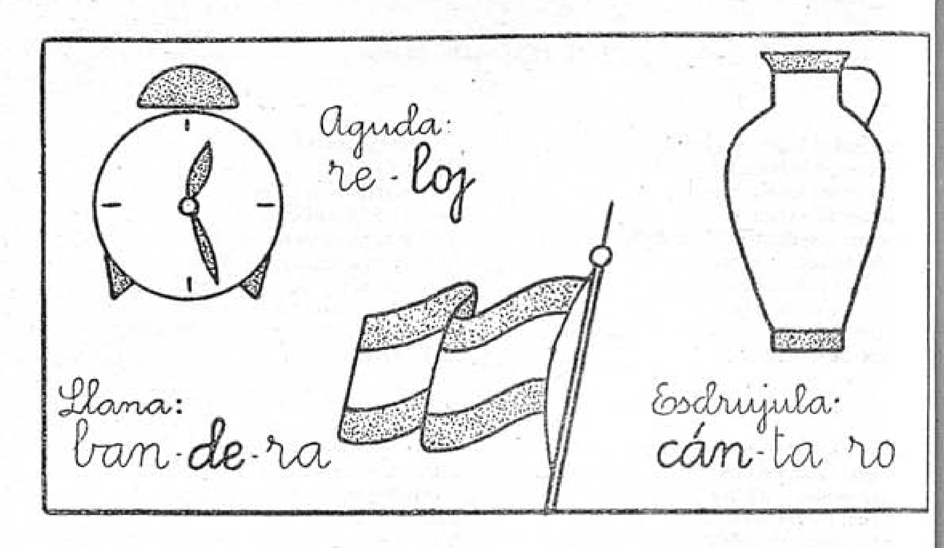
Acento prosódico.—Se llama acento prosódico la mayor fuerza de voz con que pronunciamos una sílaba en cada palabra.

Ejemplo: en la palabra *mesa*, el acento prosódico está en la sílaba *me*.

Sílaba tónica o dominante.—Se llama sílaba tónica o dominante la sílaba que en cada palabra se pronuncia más fuerte que las demás.

Ejemplo: en la palabra *árbol*, la sílaba tónica es *ár*.

Las palabras según la sílaba dominante.—Según cual sea su sílaba dominante, las palabras se dividen en agudas, llanas y esdrújulas.



Palabras agudas.—Una palabra es aguda cuando su sílaba dominante es la última.

Son palabras agudas: bal*cón*, *pared*, y re*loj*.

Palabras llanas.—Una palabra es llana cuando su sílaba dominante es la penúltima.

Son palabras llanas: *li*bro, tin*te*ro y ban*de*ra.

Palabras esdrújulas.—Una palabra es esdrújula cuando su sílaba dominante es la antepenúltima.

Son palabras esdrújulas: *mé*dico, *lám*para y *cán*taro.

EJERCICIOS

1.º Escribir todas las sílabas tónicas de la poesía de la lección.

2.º Escribir 10 palabras agudas; 10 llanas y 10 esdrújulas.

3.º *Invención.*—Buscar palabras que expresen ideas contrarias a las siguientes y escribirlas en el cuaderno: cerca, fuerza, amor, vida, agradar, antes, delante, blanco, humilde, calentar, preceder, práctico, sabio, sosiego, ayer y pesado. Ejemplo: de *cerca*, *lejos*...

4.º *Ortografía.*—Se escribe B en las formas del pretérito imperfecto de indicativo de los verbos de la primera conjugación y las del mismo tiempo del verbo IR. Ejemplos: amaba, iba, etc.

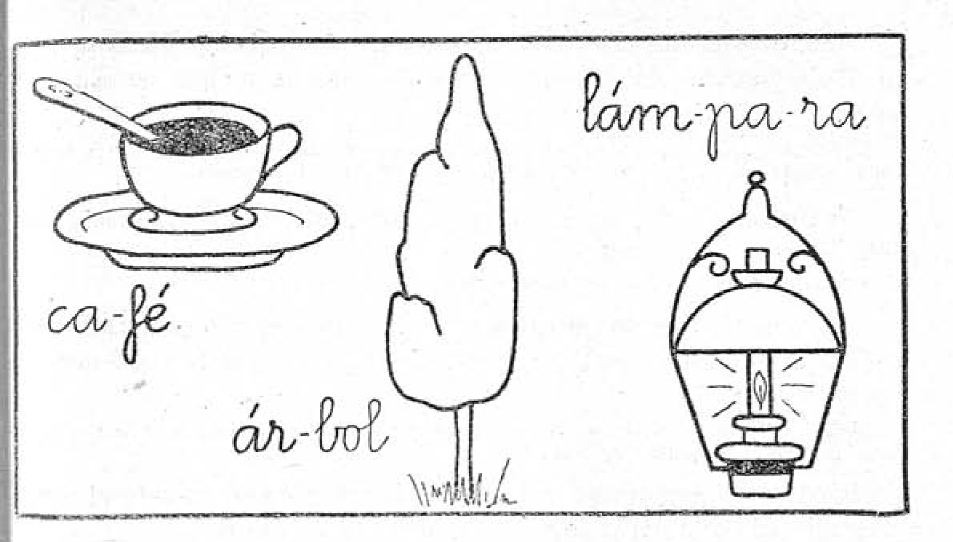
LECTURA 5.ª PALABRAS QUE SOLAMENTE SE ACENTÚAN EN ALGUNAS OCASIONES

En nuestra lengua hay palabras que, según el oficio que desempeñen en la oración, así se acentúan o no. Tales son las siguientes:

Solo.—Esta palabra se acentúa cuando es adverbio, y no se acentúa cuando es sustantivo o adjetivo. Ejemplos: **Sólo** quiero cien pesetas. El **solo** del violín. El charlatán se quedó **solo**.

Mas.—Se acentúa cuando es adverbio, pero no cuando es conjunción. Ejemplos: Quiero **más.** Podía, **mas** no quiero.

De.—Se acentúa cuando es verbo, pero no, cuando es preposición. Ejemplos: Dile que te lo **dé.** Vengo **de** Madrid.



Se.—Se acentúa cuando es verbo, y no se acentúa cuando es pronombre. Ejemplos: Ya lo **sé.** Pedro **se** lo quitó.

Te.—Se acentúa cuando es sustantivo, y no se acentúa cuando es pronombre. Ejemplos: Tomamos el **té.** Ya **te** lo advertí.

El, mi, tu.—Se acentúan cuando son pronombres, y no se acentúan en los demás casos. Ejemplos: **Tú** y **él** vinisteis hacia **mí. Tu** amigo no me dió **mi** libro.

Que, cual, quien, cuyo, cuanto, cuando, donde, como.—Se acentúan cuando van usados en sentido interrogativo o admirativo (aunque no lleven el signo). Ejemplos: ¿**Qué** te pasa? ¿**Cuál** es? ¿**Quién** llama? ¡**Cuánto** me duele! ¿**Dónde** está? ¿**Cómo** llegó?

Si.—Se acentúa cuando es adverbio o pronombre, y no se acentúa cuando es conjunción o nota musical. Ejemplos: Le contestó que **sí.** Vino por **sí** mismo. Tú verás **si** te conviene.

Este, ese y aquel, con sus femeninos y plurales, se acentúan cuando son pronombres, y no se acentúan cuando son adjetivos. Ejemplos: **Éste, ése y aquél** estaban presentes. **Este** niño, **esa** niña y **aquel** señor vinieron juntos.

LECCIÓN 5.ª

El acento ortográfico

El acento ortográfico.—El acento ortográfico es una rayita que en algunas ocasiones se coloca sobre la sílaba dominante.

La palabra *compás* lleva acento ortográfico y la palabra *candil* no lo lleva.

Acentuación de las palabras agudas.—Las palabras agudas se acentúan ortográficamente cuando acaban en vocal, en N o en S.

La palabra *café* es aguda y se acentúa porque termina en vocal, mientras que la palabra *rosal*, que también es aguda, no se acentúa porque no termina ni en N, ni en S, ni en vocal.

Acentuación de las palabras llanas.—Las palabras llanas se acentúan ortográficamente cuando acaban en consonante que no sea ni N ni S.

La palabra *árbol* es llana y se acentúa porque acaba en consonante que no es ni N ni S, mientras que la palabra *mesa*, que también es llana, no se acentúa por acabar en vocal.

Acentuación de las palabras esdrújulas.—Las palabras esdrújulas se acentúan todas.

Médico, lámpara y cántaro, son palabras esdrújulas y por eso se acentúan.

Acentuación de los diptongos.—Los diptongos se acentúan ortográficamente cuando la mayor fuerza de voz cae sobre la vocal débil de los mismos.

Ejemplos: María, ríe, aúlla, etc. En estos casos el diptongo queda deshecho y las dos vocales pasan a formar dos sílabas diferentes.

Igualmente se acentúan y deshacen los triptongos, cuando el acento prosódico cae sobre la primera vocal débil de los mismos.

Ejemplos: decíais y acertaríais.

EJERCICIOS

1.º Escribir 6 palabras agudas y 6 llanas que se acentúen y otras tantas que no se acentúen. Escribir también 10 palabras esdrújulas.

2.º Escribir 10 palabras que tengan diptongo y otras 10 que no lo tengan por estar deshecho por el acento.

3.º *Copia ortográfica.—Copiar el siguiente trozo poniendo acento donde corresponda:* Solo quiero tomar el te contigo, pero ya se que te lo impide tu madre. Tu se lo ofreciste, mas el no lo acepto. ¿Cuando llegara? ¿Quien sera? ¡Que pena! Si se lo propones seguramente te dira que si. Dame tu libro para mi. Vino de Madrid para decirle que se lo de. Lo vieron este, ese y aquel, pero aquellos niños no se enteraron de nada.



LECTURA 6.ª

D. Vicente Medina *nació en Archena en 1866. Hijo de familia pobre, fué vendedor de periódicos en su niñez, y en Madrid, adonde había ido a estudiar, tuvo que servir como criado. Estuvo en la guerra de Filipinas, y al regreso a España se dió a conocer como poeta por una famosa poesía titulada «Cansera». Después publicó otras muchas, y en ellas cantó a su tierra de una manera preferente. Emigró después a América, y en Rosario de Santa Fe ejerció la profesión de maestro. El dialecto murciano que emplea en muchas de sus poesías contribuye a dar mayor emoción a las mismas. Veamos una de ellas:*

Los pajarillos sueltos

1

No mandes los nenes a la escuela,
Porque no la han abierto,
Y está, si es que el Señor no hace un milagro,
"Cerraica" pa tiempo...
Ha caído en la cama
"Mu malico" el maestro,
Y es cosa de temer por las señales,
Que ya no se levante el "probe" viejo...
Una jaula vacía
"Paece" la escuela con aquel silencio
Y a sus anchas, corriendo los zagales,
Una "bandá" de pajaritos sueltos

....

2

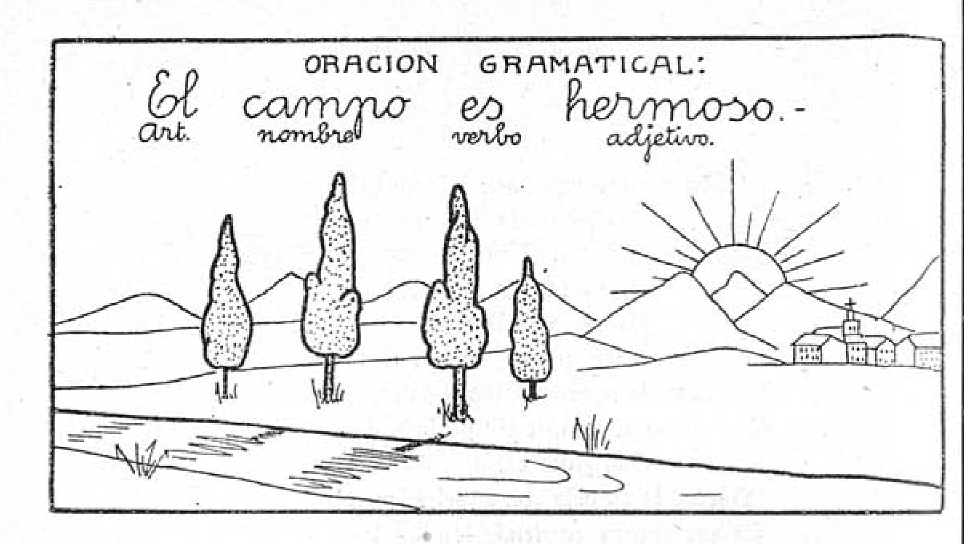
Ya doblan las campanas...
Ya "arrematό" el maestro...
"Muncha" pena me da, porque era un hombre
De los pocos que hay "güenos"...
"Muncha" pena me da por los zagales...
!No paro de pensar qué va a ser de ellos!

....

3

¡Traigo en el corazón una tristeza!...
"D'allá abajico" vengo:
La escuela "cerraica", como siempre,
Y con aquel silencio...
Chillando "alreorcico" los zagales
Y a sus anchas corriendo...
¡La jaulica vacía
Y la "bandá" de pajaritos sueltos!

V. Medina



LECCIÓN 6.ª

Oración gramatical

Oración gramatical.—Se llama oración gramatical el conjunto de palabras que expresan un pensamiento.

Ejemplo: El campo es hermoso.

Partes de la oración gramatical.—Las palabras que forman la oración gramatical pueden ser de las nueve clases siguientes: nombre, artículo, adjetivo, pronombre, verbo, adverbio, preposición, conjunción e interjección.

División de las partes de la oración.—Las partes de la oración se dividen en variables e invariables. Las variables admiten variaciones en su forma y significación, y las invariables, no.

Partes variables.—Las partes variables son: nombre, adjetivo, artículo, pronombre y verbo.

La palabra *perro* es un nombre que admite las siguientes variaciones: perra, perros y perras. Estas variaciones son debidas a los accidentes gramaticales.

Partes invariables.—Las partes invariables son: adverbio, preposición, conjunción e interjección.

Las palabras *aquí* y *lejos* son adverbios y, como tales, no admiten variación alguna ni ensu forma ni en su significación.

EJERCICIOS

1.º Formar tres frases con cada una de las palabras siguientes, indicando la materia, utilidad y autor de cada una: casa, mesa, pan y vestido.

2.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción describiendo física y moralmente a uno de los compañeros.

3.º *Ortografía.*—Se escriben con B los verbos acabados en BER y BIR, menos ver, mover, precaver, hervir, servir y vivir. Ejemplos: haber, subir, etc.

LECTURA 7.ª



D, José María Gabriel y Galán *nació en Frades de la Sierra (Salamanca) en el año 1870 y murió en 1905. Maestro nacional, renunció a los puestos que en la Corte le ofrecían y se entregó de lleno a sus amores: familia, cultivo del campo y la poesía. Quizá ningún poeta supere a este hombre sencillo en inspiración y en altura de pensamientos. Unas veces en castellano y otras en extremeño, canta como nadie la paz que Dios ha desparramado por los campos, en las almas y en el seno de las familias honradas. Como prueba de ello lee..., lee y paladea la siguiente composición, que bien se lo merece.*

El Ama

1

Yo aprendí en el hogar en qué se funda
la dicha más perfecta,
y para hacerla mía
quise yo ser como mi padre era
y busqué una mujer como mi madre
entre las hijas de mi hidalga tierra.
Y fui como mi padre, y fue mi esposa
viviente imagen de la madre muerta.
¡Un milagro de Dios, que ver me hizo,
otra mujer como la santa aquella!
Compartían mis únicos amores
la amante compañera,
la patria idolatrada,
la casa solariega,
con la heredada historia,
con la heredada hacienda.
¡Qué buena era la esposa
y qué feraz mi tierra!
¡Qué alegre era mi casa
y qué sana mi hacienda,
y con qué solidez estaba unida
la tradición de la honradez a ellas!
Una sencilla labradora, humilde,
hija de oscura castellana aldea;

una mujer trabajadora, bonrada,
cristiana, amable, cariñosa y seria,
trocó mi casa en adorable idilio
que no pudo pensar ningún poeta.
¡Oh, cómo se suaviza
el penoso trajín de las faenas
cuando hay amor en la casa
y con él mucho pan se amasa en ella
para los pobres que a su sombra viven,
para los pobres que por ella bregan!
¡Y cuánto lo agradecen, sin decirlo,
y cuánto por la casa se interesan,
y cómo ellos la cuidan,
y cómo Dios la aumenta!
Todo lo pudo la mujer cristiana,
logrólo todo la mujer discreta.
La vida en la alquería
giraba en torno de ella,
pacífica y amable,
monótona y serena...
¡Y cómo la alegría y el trabajo
donde está la virtud se compenetran!
Lavando en el regato cristalino
cantaban las mozuelas,
y cantaba en los valles el vaquero,
y cantaban los mozos en las tierras,
y el aguador camino de la fuente,
y el cabrerillo en la pelada cuesta...,
¡Y yo también cantaba
que ella y el campo hiciéronme poeta!
Cantaba el equilibrio
de aquel alma serena
como los anchos cielos
como los campos de mi amada tierra;
y cantaba también aquellos campos,
los de las pardas, onduladas cuestas.
los de los mares de enceradas mieses,

los de las mudas perspectivas serias,
los de las castas soledades hondas,
los de las grises lontananzas muertas...
¡El alma se empapaba
en la solemne clásica grandeza
que llenaba los ámbitos
del cielo y de la tierra.
¡Qué plácido el ambiente,
qué tranquilo el paisaje, qué serena
la atmósfera azulada se extendía
por sobre el haz de la llanura inmensa!
La brisa de la tarde
meneaba, amorosa, la alameda,
los zarzales floridos del cercado,
los guindos de la vega,
las mieses de la hoja,
la copa verde de la encina vieja...
¡Monorrítmica música del llano,
qué grato tu sonar, qué dulce era!
La gaita del pastor en la colina
lloraba las tonadas de la tierra,
cargadas de dulzuras
cargadas de monótonas tristezas,
y dentro del sentido
caían las cadencias
como doradas gotas
de dulce miel que del panal fluyeran.
La vida era solemne;
duro y sereno el pensamiento era;
sosegado el sentir, como las brisas;
mudo y fuerte el amor, mansas las penas,
austeros los placeres,
raigadas las creencias,
sabroso el pan, reparador el sueño,
fácil el bien y pura la conciencia.
¡Qué deseos el alma
tenía de ser buena

y cómo se llenaba de ternura
cuando Dios le decía que lo era!

2

Pero bien se conoce
que ya no vive ella;
el corazón, la vida de la casa
que alegraba el trajín de las tareas,
la mano bienhechora
que con las sales de enseñanzas buenas
amasó tanto pan para los pobres
que regaban, sudando, nuestra hacienda.
¡La vida en la alquería
se tiñó para siempre de tristeza!
Ya no alegran los mozos la besana
con las dulces tonadas de la tierra
que al paso perezoso de las yuntas
ajustaban sus lánguidas cadencias.
Mudos de casa salen,
mudos pasan el día en sus faenas,
tristes y mudos vuelven
y sin decirse una palabra cenan;
que está el aire de casa
cargado de tristeza,
y palabras y ruídos importunan
la rumia sosegada de las penas.
Y rezamos reunidos el rosario
sin decirnos por quién..., pero es por ella,
que aunque ya su voz a orar no nos llama
su recuerdo querido nos congrega,
y nos pone el rosario entre los dedos
y las santas plegarias en la lengua.
¡Qué días y qué noches!
¡Con cuánta lentitud las horas ruedan
por encima del alma que está sola
llorando en las tinieblas!
Las sales de mis lágrimas amargan



el pan que me alimenta;
me cansa el movimiento,
me pesan las faenas,
la casa me entristece
y he perdido el cariño de la hacienda.
¡Qué me importan los bienes
si he perdido mi dulce compañera!
¡Qué compasión me tienen mis criados
que ayer me vieron con el alma llena
de alegrías sin fin que rebosaban
y suyas también eran!
Hasta el hosco pastor de mis ganados,
que ha medido la hondura de mi pena,
si llego a su majada
baja los ojos y ni hablar quisiera;
y dice al despedirme: —"Animo, amo;
"haiga" mucho valor y "haiga pacencia..."
Y le tiembla la voz cuando lo dice
y se enjuga una lágrima sincera,
que en la manga de la áspera zamarra
temblando se le queda...
¡Me ahogan estas cosas,
me matan de dolor estas escenas!
¡Que me anime, pretende, y él no sabe
que de su choza en la techumbre negra
le he visto yo escondida
la dulce gaita aquella
que cargaba el sentido de dulzura
y llenaba los aires de cadencias...!
¿Por qué ya no la toca?
¿Por qué los campos su tañer no alegra?
Y el atrevido vaquerillo sano
que amaba a una mozuela
de aquellas que trajinan en la casa,
¿por qué no ha vuelto a verla?
¿Por qué no canta en los tranquilos valles?
¿Por qué no silva con las mismas fuerzas?

¿Por qué no quiere restallar la honda?
¿Por qué está muda la habladora lengua
que al amo le contaba sus sentires
cuando el amo le daba su licencia?
—"¡El ama era una santa!"...
me dicen todos cuando me hablan de ella.
"¡Santa, santa!", me ha dicho
el viejo señor cura de la aldea,
aquel que le pedía
las limosnas secretas
que de tantos hogares ahuyentaban
las hambres y los fríos y las penas.
¡Por eso los mendigos
que llegan a mi puerta
llorando se descubren
y un padrenuestro por el "ama" rezan!
El velo del dolor me ha oscurecido
la luz de la belleza.
Ya no saben hundirse mis pupilas
en la visión serena
de los espacios hondos,
puros y azules, de extensión inmensa.
Ya no sé traducir la poesía,
ni del alma en la médula me entra
la inmensa melodía del silencio
que en la llanura quieta
parece que descansa,
parece que se acuesta.
Será puro el ambiente, como antes,
y la atmósfera azul será serena,
y la brisa amorosa
moverá con sus alas la alameda,
los zarzales floridos,
los guindos de la vega,
las mieses de la hoja,
la copa verde de la encina vieja...
Y mugirán los tristes becerrillos,

lamentando el destete, en la pradera,
y la de alegres recentales dulces,
tropa gentil escalará la cuesta
balando plañideros
al pie de las dulcísimas ovejas;
y cantará en el monte la abubilla
y en los aires la alondra mañanera
seguirá derritiéndose en gorjeos,
musical filigrana de su lengua...
Y la vida solemne de los mundos
seguirá su carrera
monótona, inmutable,
magnífica, serena...
Más, ¿qué importa todo,
si el vivir de los mundos no me alegra,
ni el ambiente me baña en bienestares,
ni las brisas a música me suenan,
ni el cantar de los pajaros del monte
estímula mi lengua,
ni me mueve a ambición la perspectiva
de la abundante próxima cosecha,
ni el vigor de mis bueyes me envanece,
ni el paso del caballo me recrea,
ni me embriaga el olor de las majadas,
ni con vértigos dulces me deleitan
el perfume del heno que madura
y el perfume del trigo que se encera?
Resbala sobre mí sin agitarme
la dulce poesía en que se impregnan
la llanura sin fin, todo quietudes,
y el magnífico cielo, todo estrellas,
y ya mover no pueden
mi alma de poeta,
ni las de mayo auroras nacarinas
con húmedos vapores en las vegas,
con cánticos de alondra y con efluvios
de rociadas frescas,

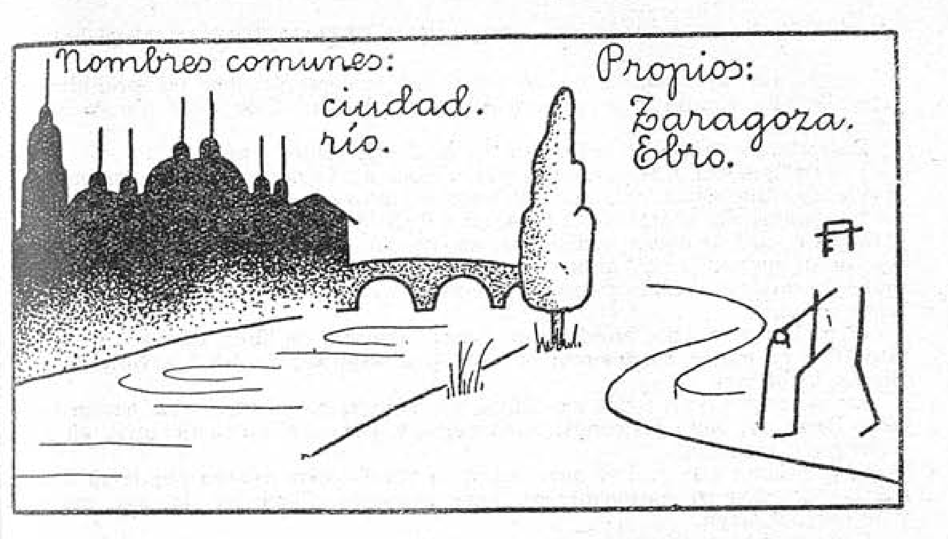
ni esos de otoño atardeceres dulces
de manso resbalar, pura tristeza
de la luz que se muere
y el paisaje borroso que se queja...
ni las noches románticas de julio,
magníficas, espléndidas,
cargadas de silencios rumorosos
y de sanos perfumes de las eras;
noches para el amor, para la rumia
de las grandes ideas,
que a la cumbre al llegar de las alturas
se hermanan y se besan...
¡Cómo tendré yo el alma
que resbala sobre ella
la dulce poesía de mis campos
como el agua resbala por la piedra!
Vuestra paz, era imagen de mi vida
¡oh, campos de mi tierra!
Pero la vida se me puso triste
y su imagen de ahora ya no es esa:
en mi casa es el frío de mi alcoba,
es el llanto vertido en sus tinieblas;
en el campo, es el árido camino
de barbecho sin fin que amarillea.
....
Pero yo ya se hablar como mi madre
y digo como ella
cuando la vida se le puso triste:
"¡Dios lo ha querido así! ¡Bendito sea!"

Gabriel y Galán

LECCIÓN 7.ª

El nombre sustantivo

El nombre sustantivo.—Se llama nombre sustantivo la palabra que sirve para designar a personas, animales o cosas.



División del nombre.—Por su extensión, el nombre se divide en común y propio; por su composición, en simple y compuesto, y por su origen, en primitivo y derivado.

Nombre común.—Nombre común es el que sirve para designar a todas las personas, animales o cosas de la misma especie. Ejemplo: río.

Nombre propio.—Nombre propio es el que se refiere a una sola persona, animal o cosa. Ejemplo: Ebro.

Nombre simple.—Nombre sustantivo simple es el que está formado por una sola palabra. Ejemplos: agua, pluma.

Nombre compuesto.—Nombre sustantivo compuesto es el que está formado por más de una palabra. Ejemplos: paraguas, cortaplumas.

EJERCICIOS

1.º *A cada nombre común de la siguiente relación le corresponde otro propio de la misma. Agruparlos de dos en dos:* monte, río, misionero, golfo, escritor, inventor, reina, filósofo, mar pintor, cabo, sobrenombre.—Javier, Isabel, Séneca, Negro, Murillo, Peral, Cervantes, Peñas, Lepanto, Gorbea, El Cid, Nalón.

2.º Escribir cinco nombres comunes y cinco propios; cinco simples y cinco compuestos.

3.º *Ortografía.*—El punto y aparte se pone en los escritos cuando vamos a tratar de un asunto diferente o del mismo bajo distinto aspecto.

(Leer un trozo literario y comprobar la veracidad de la regla.)

4.º *Redacción de una instancia.*—La instancia es un escrito por el que se solicita algo de las autoridades. Sus partes son: Encabezamiento, en el cual se hará constar el nombre, profesión y domicilio del solicitante; cuerpo o exposición de motivos; súplica o petición de lo que se desea; conclusión a base de una fórmula de cortesía; fecha y firma. Debajo se pondrá la dirección de la persona a quien va dirigida. Reintegro: 3 ptas. Margen: tercera parte de medio pliego de papel de barba o similar.

Ejercicio: Hacer una instancia solicitando el ingreso en el Instituto Nacional de Enseñanza Media.

Según que procedan o no de otras, las palabras pueden ser primitivas y derivadas. Es primitiva la palabra **libro,** y derivadas de ellas librero y librería.

Las palabras derivadas se forman por medio de sufijos y prefijos.

Los **sufijos** son unas partículas que se añaden a la raíz o parte fundamental de la palabra y que sirven para que ésta tome distintos significados.

Los principales sufijos son: **encia, ez** y **dad,** que significan cualidad; **dor, ción** y **miento,** que significan acción; **on, azo** y **ote,** que indican aumento; **ito, ico, illo, uelo,** que indican disminución; **aco, uca** y **astro,** desprecio; **ante, ario y** ero, profesión u oficio; **al, eda** y **amen,** colección, y ego, eño, ino, etc., que significan lugar de origen.

Ejemplos: de bueno, **bondad;** de jugar, **jugador;** de libro, **librazo;** de papel, **papelito;** de mujer, **mujeruca;** de dibujo, **dibujante;** de árbol, **arboleda,** y de Bilbao, **bilbaíno.**

Por su origen, casi todos los sufijos son latinos. No obstante, los hay griegos, como **ismo, ía, isco;** germanos, como **engo,** y árabes, como **i.** Ejemplos: alegría, realengo y marroquí.

Si la palabra a la cual se unen acaba en vocal, dicha palabra pierde su última letra, y si acaba en consonante no sufre alteración. Ejemplos: de casa, caserío, y de reloj, relojero.

Los **prefijos** consisten en unas partículas que se anteponen a las palabras para modificar su significado. Los principales son: **ante,** que significa anterioridad; **anti,** que significa oposición; **bi,** que significa dos; **circum,** que significa alrededor; **contra,** que significa lo contrario; **ex,** que significa hacia fuera o cesación en un cargo; **extra,** que significa fuera de; **in,** que significa negación; **inter,** que significa situación intermedia; **re,** que significa repetición; **sub,** que significa debajo de, y **sobre,** que significa superioridad o exceso.

Ejemplos: **Ante**ayer, **anti**comunista, **bi**sílaba, **circun**dar, **contra**decir, **ex**portar, **ex**ministro, **extra**ordinario, **in**cauto, **sub**marino y **sobre**cargar.

LECCIÓN 8.ª

Nombres primitivos y derivados

El nombre sustantivo según su origen.—Por su origen, el nombre sustantivo puede ser primitivo y derivado.

Nombre primitivo.—Nombre primitivo es el que no procede de otra palabra. Ejemplo: flor.

Nombre derivado.—Nombre derivado es el que procede del primitivo. Ejemplo: florero.

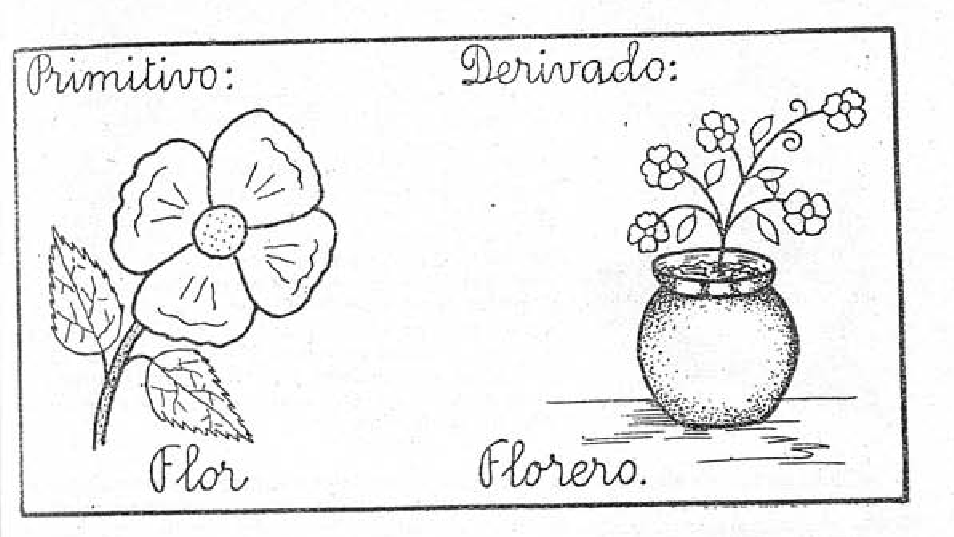
Clases de derivados.—Los nombres derivados pueden ser a su vez:

Nominales, si proceden de un nombre.

Ejemplo: *tintero,* que procede de tinta.

Adjetivales, si proceden de un adjetivo.

Ejemplo: *hermosura,* que procede de hermoso.



Verbales, si proceden de un verbo.

Ejemplo: *corredor*, que procede de correr.

Los derivados nominales se dividen a su vez en:

Aumentativos, cuando aumentan la significación del primitivo.

Ejemplo: *hombrón*, que procede de hombre.

Los aumentativos se forman añadiendo al primitivo las terminaciones, *ón*, *azo*, *ote*, y sus femeninos.

Diminutivos, cuando disminuyen el significado del primitivo.

Ejemplo: *hombrecito*, que procede de hombre.

Los diminutivos se forman con las terminaciones *ito*, *ico*, *illo*, *uelo*, sus femeninos y otras.

Despectivos, cuando indican mofa o desprecio.

Ejemplo: *hombracho*, que procede de hombre.

Los derivados despectivos se forman con las terminaciones, *aco*, *uco*, *acho*, *ucho*, *orro*, *usa*, *ato*, *arrio* y *astro*.

Gentilicios, cuando provienen del nombre de una nación, pueblo o comarca.

Ejemplos: *español*, que procede de España; *americano*, de América y *riojano*, de La Rioja.

Patronímicos, cuando proceden de nombres de personas.

Ejemplos: *Sánchez*, de Sancho; *Pérez*, de Pedro, etc.

EJERCICIOS

1.º *Familia de palabras.*—Formar la familia de palabras de TIERRA, variando los sufijos y prefijos y sacando de dicha palabra todos los compuestos y derivados posibles.

2.º Escribir 6 ejemplos de derivados nominales; 6 de derivados adjetivales y 6 de derivados verbales.

3.º *Escribir los derivados gentilicios y patronímicos de los siguientes nombres:* España, La Mancha, Berlín, Gonzalo, Fernando, Pedro, León, Lope, Rodrigo, Galicia y La Rioja.

4.º *Ortografía.*—Se escribe V después de PRA, PRE, PRI, PRO; en las palabras que empiezan por LL, AD y DI y en las terminaciones AVE, AVO, IVA, IVO, menos probar, recibo, árabe y otras. Ejemplos: privilegio, nave, llave, adverso, etc.

LECTURA 9.ª



Don Miguel de Cervantes Saavedra *se cree que nació en Alcalá de Henares en el año 1547. Durante su vida desempeñó numerosos cargos y escribió muchas poesías y novelas, destacándose entre éstas «El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha». El «Quijote» es una de las obras maestras de la literatura universal y, desde luego, la mejor de las españolas. En él retrata Cervantes, de una manera magistral, a los dos tipos de hombres que ha habido, hay y habrá en el mundo: Quijotes, es decir, personas enamoradas de altos ideales, y Sanchos, o personas que sólo piensan en comer y vivir lo mejor posible, teniéndole sin cuidado todo lo demás. Gustemos un trozo de su insuperable lenguaje, en la descripción que hace de la Edad de Oro:*

«Dichosa edad y siglos dichosos aquellos a quien los antiguos pusieron el nombre de dorados, y no porque en ellos el oro, que en nuestra edad de hierro tanto se estima, se alcanzase en aquella venturosa sin fatiga alguna, sino porque entonces los que en ella vivían ignoraban estas dos palabras de TUYO y MÍO.

Eran, en aquella santa edad, todas las cosas comunes: a nadie le era necesario, para alcanzar su diario sustento, tomar otro trabajo que alzar la mano y alcanzarle de las robustas encinas que liberalmente les estaban convidando con su dulce y sazonado fruto. Las claras fuentes y corrientes ríos, en magnífica abundancia, sabrosas y transparentes aguas les ofrecían. En las quiebras de las piedras y en los huecos de los árboles formaban su república las solícitas y discretas abejas, ofreciendo a cualquier mano, sin interés alguno, la fértil cosecha de su dulcísimo trabajo. Los valientes alcornoques despedían de sí, sin otro artificio que el de su cortesía, sus anchas y livianas cortezas con que se comenzaron a cubrir las casas, sobre rústicas estacas sustentadas, no más que para defensa de las inclemencias del cielo.

Todo era paz entonces, todo amistad, todo concordia; aun no se había atrevido la pesada reja del corvo arado a abrir ni visitar las entraña piadosas de nuestra primera madre, que ella, sin ser forzada, ofrecía por todas partes, de su fértil y espacioso seno, lo que pudiese hartar, sustentar y deleitar a los hijos que entonces la poseían.»

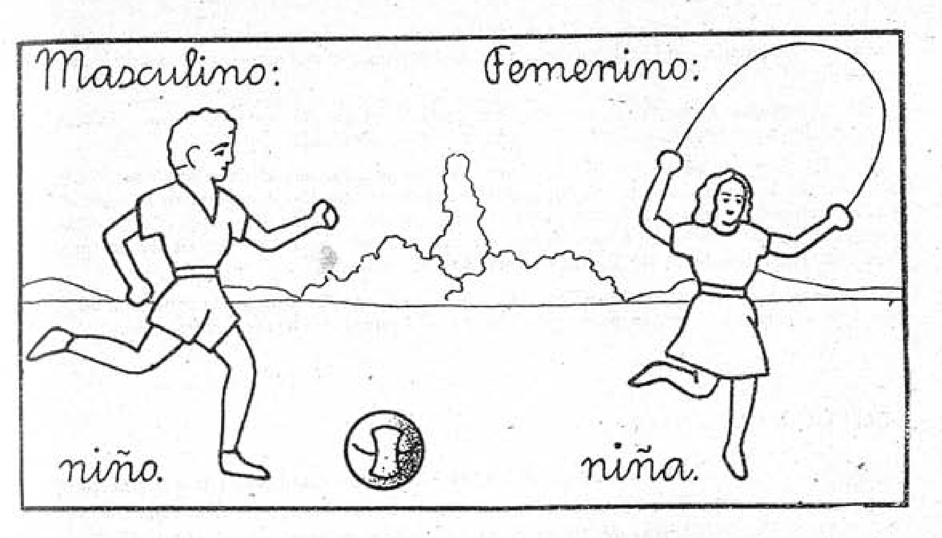
LECCIÓN 9.ª

El género

Género.—Género es el accidente gramatical que sirve para indicar el sexo de las personas, de los animales y el que se atribuye a las cosas.

Clases de géneros.—Los géneros son seis: masculino, femenino, neutro, común, epiceno y ambiguo.

Nombres del género masculino.—Son del género masculino los nombres de varones, de animales machos y de cosas que llevan delante la palabra «el». Ejemplos: el niño, el balón.



Nombres del género femenino.—Son del género femenino los nombres de mujeres, de animales hembras y de cosas que puedan llevar delante la palabra «la». Ejemplos: la niña, la comba.

Nombres del género neutro.—Son del género neutro los adjetivos que, tomados sustantivamente, pueden llevar delante la palabra «lo». Ejemplos: lo bueno, lo útil.

Nombres del género común.—Son del género común los nombres de personas que tienen una sola terminación y diferente artículo. Ejemplos: el mártir y la mártir; el testigo y la testigo.

Nombres del género epiceno.—Son del género epiceno los nombres de animales que tienen la misma terminación y artículo para ambos géneros. Ejemplos: el ratón y la perdiz.

Nombres del género ambiguo.—Son del género ambiguo los nombres de cosas que se pueden usar como masculinos o como femeninos. Ejemplos: el mar y la mar; el puente y la puente.

EJERCICIOS

1.º *Indicar con las letras M, F, C, E, A,* el género de los siguientes nombres:

Niño	Pantera	Mesa	José
Reo	Árbol	Testigo	Dote
Perdiz	Mar	Manzana	Regla

2.º *Formar el femenino de los siguientes nombres:* perro, castellano, José, pequeñín, pintor, inglés, abuelo, toro, yerno, caballo, padre, hijo, primo.

3.º *Formar el masculino de los siguientes nombres:* maestra, vecina, poetisa, gallina, doctora mujer, Antonia, Carmen y rata.

4.º Escribir tres ejemplos del género común; tres del género epiceno y otros tres del género ambiguo.

5.º *Invención.*—Buscar un homónimo (palabra de igual pronunciación y a veces igual ortografía, pero diferente significado) a cada una de las palabras siguientes: haz, calle, muñeca, río, planta y gato.

6.º *Ortografía.*—Leer un trozo literario y observar el uso de la coma. Poner ejemplos en el encerado de frases que, cambiándole le coma, cambian de sentido.

7.º *Redacción de un oficio.*—El oficio sirve para comunicar oficialmente una cosa. Se hace en una cuartilla de papel, doblada a lo largo por la mitad y se escribe solamente en la parte derecha. No lleva reintegro y consta de cuatro partes: 1.ª Cuerpo o exposición del hecho: «Tengo el honor de comunicar...»; 2.ª Conclusión a base de una fórmula: «Lo que me complazco en comunicar a V. S. cuya vida Dios guarde...»; 3.ª Fecha y firma; 4.ª Dirección.

Ejercicio.—Redactar un oficio.—Tema: El alcalde comunica a un vecino la concesión de permiso para que sus ganados puedan pasar por determinado punto del término municipal.

LECTURA 10.

El Poema del Cid, *de autor anónimo, fué compuesto por el año 1140 y es la más antigua composición castellana que se conserva. Consta de 3.735 versos divididos en tres cantos, y en ellos se refiere la vida y hazañas del Cid Campeador. Leed con mucha calma el siguiente fragmento y observad las grandes diferencias entre el castellano primitivo y actual.*

Mío Cid Ruy Díaz por Burgos entrove (entró).
En sue campana sessaenta pendones;
exíen lo vier mugieres e varones,
burgueses e burguesas, por finiestras (ventanas) sone,
plorando (llorando) de los ojos, tanto avíen de dolore,
de sus bocas todos dizían una razone:
"¡Dios, qué buen basallo, si oviesse buen señore!"
Convidar le ien de grado más ninguno non osaba:
el rey D. Alfonso tanto le avíe le gran saña.
Antes de la noche en Burgos dél entró su carta,
con gran recabdo (secreto) e fuertemente sellada...
El Campeador adelinó (se dirigió) a su posada;
así como llegó a la puortola (puerta), fallola bien cerrada,
por miedo del rey Alfonso, que sí lo pasaran:
que si son las quebrantás, que non gela abriesen por nada.
Los del mío Cid a altas voces llaman
los de dentro no les quieren tornar palabra.
Aguijó mío Cid, a la puerta se llegara,
sacó el pie de la estribera, una ferida'l (golpe) daba,
non se abre la puerta, ca bien era cerrada,

Una niña de nuef años a ojo (al verlo) se paraba:
"¡Ya Campeador, en buena cinxiestes espada!
(¡Oh Campeador, que en buena hora ceñistes espada!)
El rey lo ha vedado, anoche dél entró su carta,
con gran recabdo, e fuertemente sellada..."
Ya lo vede el Cid que del rey non havie gracia.
Partiós de la puerta, por Burgos aguijara,
llegó a Santa María, luego descabalga;
fincó los hinojos, de coraçón rogaba
La oración fecha, luego cabalgara.

LECCIÓN 10

El número

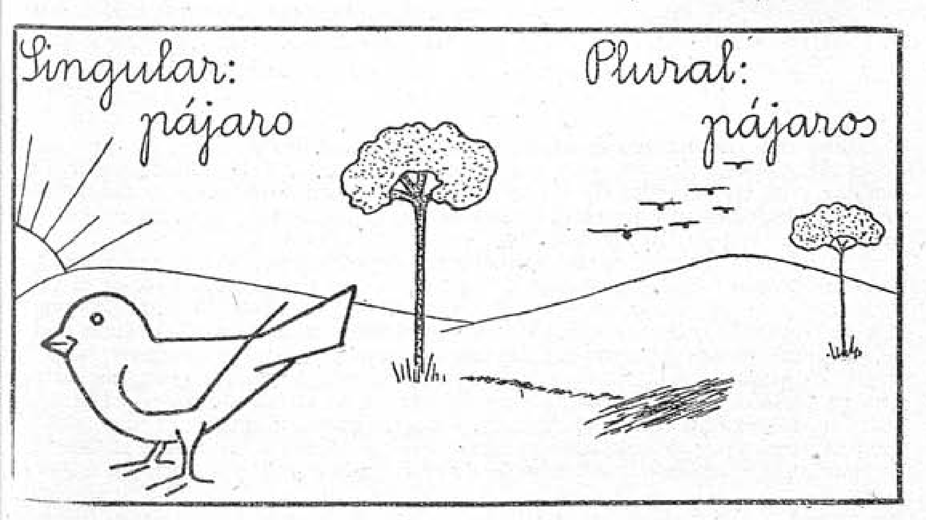
Número.—Número es el accidente gramatical que sirve para indicar si nos referimos a uno o varios animales, personas o cosas.

Los números gramaticales.—Los números gramaticales son dos: singular y plural.

Número singular.—Número singular es el que se refiere a una sola persona, animal o cosa. Ejemplo: pájaro.

Número plural.—Número plural es el que se refiere a más de una persona, animal o cosa. Ejemplo: pájaros.

Formación del plural.—El plural de los nombres se forma: añadiendo al singular una «s», cuando acaban en «é» (acentuada) o en vocal



sin acentuar, y añadiéndole la sílaba «es», cuando acaban en consonante o en vocal acentuada que no sea «e».

Ejemplos: mesa, mesa*s*; café, café*s*; alhelí, alhelí*es*; árbol, árbol*es*.

Para la formación del plural de los nombres compuestos no hay reglas fijas, pues aunque en la mayoría se forma modificando el segundo vocablo, como en ferrocarril (ferrocarriles), otros modifican el primero, como hijodalgo (hijosdalgo) y otros modifican los dos, como mediacaña (mediascañas).

Nombres que tienen igual forma en ambos números.—Hay nombres que tienen igual forma en singular y plural. Tales son los que siendo llanos acaban en «s» y los patronímicos acabados en «z».

Ejemplos: la crisis, las crisis; el lunes, los lunes; Fernández y los Fernández.

EJERCICIOS

1.° *Formar el plural de las siguientes palabras:* crisis, libro, reloj, cordel, tintero, mar, cáliz, vejez, rubí, humildad, alhelí, cutis, lápiz.

2.° *Formar el singular de las palabras siguientes:* pájaros, jabalíes, dosis, lunes, tribus, actrices, tijeras, ríos, mesas, felices, árboles, leyes y casas.

3.° *Ortografía.*—Se escriben con V los verbos que terminan en EVAR, IVAR, OVER, ERVAR, OLVER y otros. Se exceptúan derribar y desherbar. Ejemplos: privar, volver, nevar, etc.



LECTURA 11.

Alfonso X el Sabio *fué hijo de Fernando III el Santo. Nació en Burgos en 1221 y murió en Sevilla en 1284. Como Rey, apenas favoreció la gran empresa de la Reconquista, pero como hombre de ciencia ninguno de su tiempo le superó. Escribió obras de Derecho, Astronomía, Historia, científicas, literarias, poesías, etcétera, y gracias a él «la lengua castellana nació adulta, casi perfecta». Ved la magnífica descripción que de España hace y observad la gran diferencia entre su lenguaje y el empleado en el poema del Cid.*

«Pues esta España que decimos tal es como el paraíso de Dios, ca riega se con cinco ríos cabdales (caudalosos), que son: Ebro, Duero, Tajo, Guadalquivir, Guadiana; e cada uno de ellos tiene entre sí ell otro grandes montañas et tierras; e los valles et los llanos son grandes, anchos et por la bondad de la tierra et el humor (líquido) de los ríos dan muchos frutos et son abondados.

España es abondada en mieses, deleitosa de fructos, viciosa (abundante) de pescados, sabrosa de leche et de todas las cosas que della facen, lena de venados, e de caza, cubierta de ganados, lozana de caballos, provechosa de mulos, segura et bastida (abastecida) de castiellos; alegre por buenos vinos, folgada (holgada o rica) de abondamiento de pan; rica de metales, de plomo, de estaño, de argentvivo (mercurio), de fierro de arambre (cobre), de plata, de oro, de piedras preciosas, de toda manera de piedra de mármol, de sales de mar, et de salinas de tierra, et de sal en peñas et dotros mineros muchos: azul, almagra, greda, alumbre, et otros muchos de cuantos se fallan en otras tierras; brioso de sirgo (seda), et de cuanto se facen dél, dulce de miel et de azúcar, alumbrada de cera, cumplida de olio (aceite), alegre de azafrán.

España sobre todas es engeñosa (ingeniosa), atrevuda et mucho esforzada en lid, ligera en afán, leal al señor, afincada en estudio, palaciana (refinada) en palabra, cumplida en todo bien; non ha tierra en el mundo que le semeje en abondanza nin se eguala ninguna a ella en fortaleza et pocas ha en el mundo tan grandes como ella. España sobre todas es adelantada en grandez et más que todas preciada por lealtad. ¡Ay España! ¡Non ha lengua nin engeño que pueda contar tu bien!»

LECCIÓN 11

El artículo

Artículo.—Artículo es la palabra que acompaña al nombre e indica su género y número.

División del artículo.—El artículo puede ser de dos clases: determinado e indeterminado.

Artículo determinado.—Artículo determinado es el que se pone delante de un nombre que conocemos de antemano. Sus formas son: *el, la, lo, los* y *las.*

Ejemplos: *el* reloj, *los* niños.

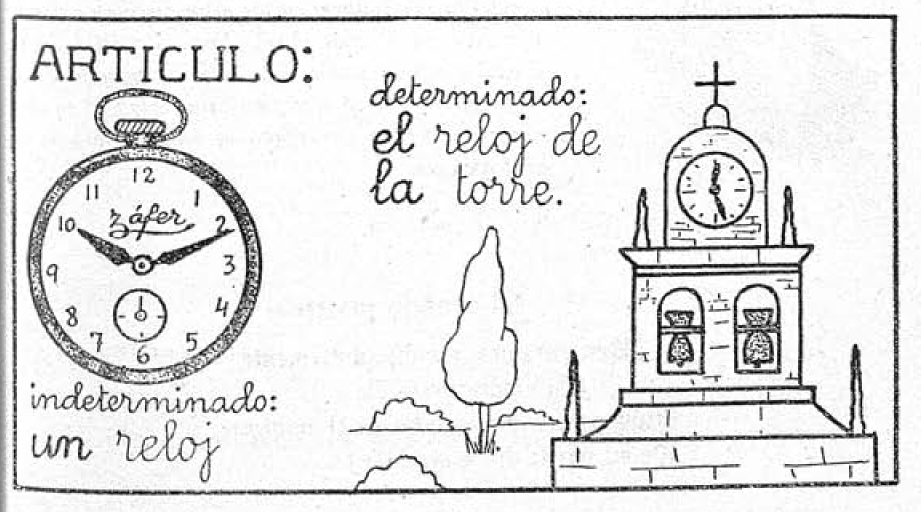
Artículo indeterminado.—Artículo indeterminado es el que se pone delante de un nombre que no conocemos de antemano. Sus formas son: *un, una, unos* y *unas.*

Ejemplos: *un* reloj, *unos* niños.

Artículo contractado.—Se llama artículo contractado la unión del artículo *el* con las preposiciones *a* y *de.*

Las formas del artículo contractado son: *al* en lugar de *a el* y *del* en lugar *de el.*

Ejemplos: Llamó *al* perro *del* amo, en lugar de: llamó *a el* perro *de el* amo.



EJERCICIOS

1.° *Subrayar los artículos de las siguientes frases:* El río Tajo es el más largo de España. La niña va al colegio. Zamora es una provincia del Noroeste de España. El dinero lo tiene él. Sólo tengo una. Me regaló una pulsera.

2.° Escribir 10 frases diferentes por completo y tales que en cada una de ellas entre un artículo determinado y otro indeterminado.—Ejemplo: *El* cántaro tenía *un* agujero.

3.° Escribir 5 frases en las que entre el artículo contracto DEL y otras en que entre el artículo contracto AL.—Ejemplo: Venía *del* huerto. Jugaban *al* corro.

4.° *Vocabulario y diccionario.*—Buscar en el diccionario la diferente significación de las siguientes palabras parónimas (parecida significación y ortografía, pero diferente significado): ratificar y rectificar; romano y rumano; sección y sesión; adoptar y adaptar, eminente e inminente; impune e inmune; estalactita y estalagmita; acierto y aserto; afecto y efecto; incuria e injuria; compresión y comprensión.

5.° Buscar otros 10 parónimos que no figuren en la lista anterior.

6.° *Redacción de un certificado.*—El certificado es un documento que las autoridades extienden para hacer constar OFICIALMENTE una cosa. Pueden extenderse en cuartilla o en medio pliego de papel, dejando un margen prudencial y reintegrándolo con 3,15 ptas. Consta de cuatro partes: 1.ª Encabezamiento, con el nombre y cargo de la persona que certifica. 2.ª Cuerpo o exposición del hecho certificado. 3.ª Pie del documento con la fórmula: «Y para que así conste... expido el presente certificado en... a... de... de 195...» 4.ª Firma, rúbrica y sello en tinta de la persona u organismo que certifica.

Ejercicio: Redactar un certificado.—Tema: Un alcalde certifica que un determinado vecino ha votado en las elecciones municipales celebradas últimamente.

LECTURA 12.



Olegario Víctor Andrade *fué un poeta argentino, nacido en 1841. Se distinguió en el género heroico y sus mejores obras son: «El arpa perdida», «El nido de cóndores», «Prometeo», «A San Martín», «Los Andes», «La creación» y «La Atlántida». Esta última le valió la flor natural en los primeros juegos florales celebrados en Buenos Aires. Poeta de altos vuelos, su entonación es siempre robusta y su lenguaje castizo y apropiado. Fundó tres periódicos, colaboró en otros muchos y llegó a ser diputado. Veamos una de sus composiciones.*

El consejo maternal

Ven para acá, me dijo dulcemente
Mi madre cierto día
(Aún parece que escucho en el ambiente
De su voz la dulce melodía.)

—Ven y dime qué causas tan extrañas
Te arrancan esa lágrima, hijo mío,
Que cuelga de tus trémulas pestañas
Como gota cuajada de rocío.
Tú tienes una pena y me la ocultas;
¿No sabes que la madre más sencilla
Sabe leer en el alma de sus hijos
Como tú en la cartilla?
¿Quieres que te adivine lo que sientes?
Ven acá pilluelo,
Que con un par de besos en la frente
Disiparé las nubes de tu cielo.
Yo prorrumpí a llorar. Nada le dije;
La causa de mis lágrimas ignoro;
Pero de vez en cuando se me oprime
El corazón y lloro!...
Ella inclinó la frente pensativa,
Se turbó su pupila,
Y enjugando sus ojos y los míos,
Me dijo más tranquila:
—Llama siempre a tu madre cuando sufras,
Que vendrá muerta o viva;
Si está en el mundo, a compartir tus penas;
Y si no, a consolarte desde arriba
Y lo hago así cuando la suerte ruda,
Como hoy, perturba de mi hogar la calma;
Invoco el nombre de mi madre amada,
y entonces siento que se me ensancha el alma!

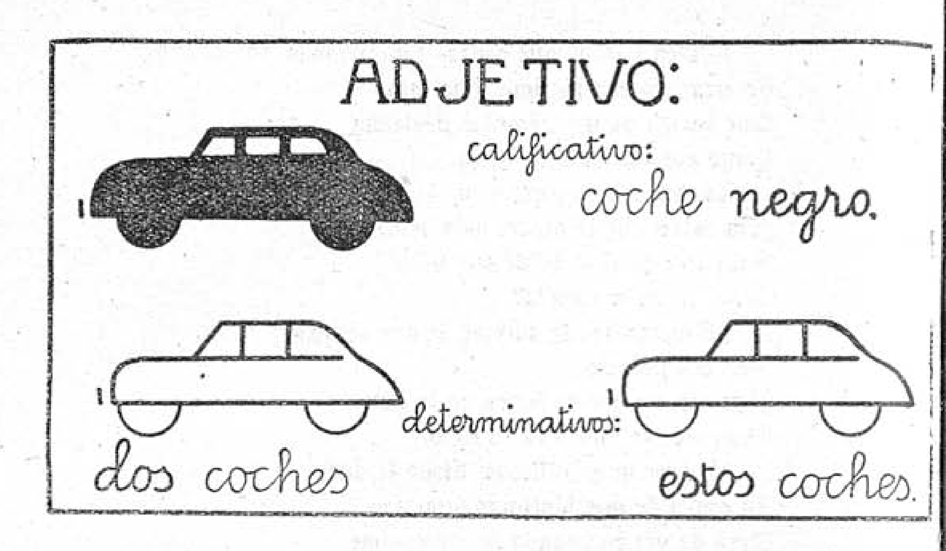
LECCIÓN 12

El adjetivo

Adjetivo.—Se llama adjetivo la palabra que califica o determina al nombre.

Ejemplos: Coche *negro; este* coche: La palabra *negro* es un adjetivo porque califica al nombre coche diciéndonos cómo es; la palabra *este* es también un adjetivo porque determina al nombre coche diciéndonos qué coche es.

División del adjetivo.—Hay dos clases de adjetivos: calificativos y determinativos.



Adjetivo calificativo.—Adjetivo calificativo es el que indica alguna cualidad del nombre. Ejemplo: coche *negro*.

Clases de adjetivos calificativos.—Por su *origen*, el adjetivo calificativo puede ser primitivo y derivado. El primitivo, *azul*, y derivado, *azulado*.

A su vez, el adjetivo derivado puede ser nominal, gentilicio y verbal, según que se derive de un nombre, de un nombre de gente o de un verbo.
Por su *composición*, el adjetivo calificativo puede ser simple y compuesto.
Son simples *blanco* y *azul*, y compuestos, *blanquiazul*, *agridulce*, etc.

Por la *manera de expresar la cualidad*, el adjetivo calificativo puede ser positivo, comparativo y superlativo.
Ejemplos: Positivo: *bonito;* comparativo: *tan bonito;* superlativo: *muy bonito* o *bonitísimo.*

Adjetivo determinativo.—Adjetivo determinativo es el que precisa el significado del nombre. Ejemplos: *dos* coches, *estos* coches.

Clases de adjetivos determinativos.—Los adjetivos determinativos pueden ser: demostrativos, numerales, posesivos e indefinidos.
Ejemplos: determinativo: *aquel* árbol; numerales: *dos* coches; posesivos: *mis* libros; indefinidos: *algunos* niños.

EJERCICIOS

1.º *Lenguaje y pensamiento.*—Aplicar tres adjetivos calificativos y tres determinativos a cada uno de los nombres siguientes: mar, perro, tiempo, padre, soldado.
2.º *Invención.*—Escribir cinco frases en las que entre un adjetivo calificativo y otras cinco en las que entre un adjetivo determinativo.
3.º *Ortografía.*—Se escriben con G las combinaciones GEN, GEO, GIO, AGI, EGI, IGI, OGI y GESIMO. Se exceptúan dejen, conejito, bujía, ojival y otras.
Ejemplos: Agencia, geometría, dirigir, etc.



Don Pedro Calderón de la Barca *nació en Madrid en el año 1600 y murió en 1681. Fué el más célebre compositor de autos sacramentales en su tiempo, y entre sus numerosas obras de teatro se destacan «El alcalde de Zalamea» y «La vida es sueño». En esta última nos demuestra que los placeres y honras humanas son un puro sueño y que la virtud es la única realidad. Ved a continuación un fragmento de esta obra cumbre.*

Es verdad; pues reprimamos
esta fiera condición,
esta furia, esta ambición,
por si alguna vez soñamos:
y sí haremos, pues estamos
en mundo tan singular,
que el vivir sólo es soñar;
y la experiencia me enseña
que el hombre que vive, sueña
lo que es hasta despertar.
Sueña el rey que es rey, y vive
con este engaño mandando,
disponiendo y gobernando;
y este aplauso que recibe
prestado, en el viento escribe
y en cenizas lo convierte
la muerte (¡desdicha fuerte!):
¿que hay quien intenta reinar
viendo que ha de despertar
en el sueño de la muerte?

Sueña el rico en su riqueza,
que más cuidados le ofrece;
sueña el pobre que padece
su miseria y su pobreza;
sueña el que a medrar empieza;
sueña el que afana y pretende;
sueña el que agravia y ofende,
y en el mundo, en conclusión,
todos sueñan lo que son,
aunque ninguno lo entiende.
Yo sueño que estoy aquí
destas prisiones cargado,
y soñé que en otro estado
más lisonjero me vi.
¿Qué es la vida? —Un frenesí.
¿Qué es la vida? —Una ilusión,
una sombra, una ficción,
y el mayor bien es pequeño:
que toda la vida es sueño,
y los sueños, sueños son.

LECCIÓN 13

Adjetivos demostrativos

Adjetivos demostrativos.—Adjetivos demostrativos son los que determinan la significación del nombre expresando relación de lugar.

Ejemplos: *Aquel* árbol pertenece a *ese* jardín.

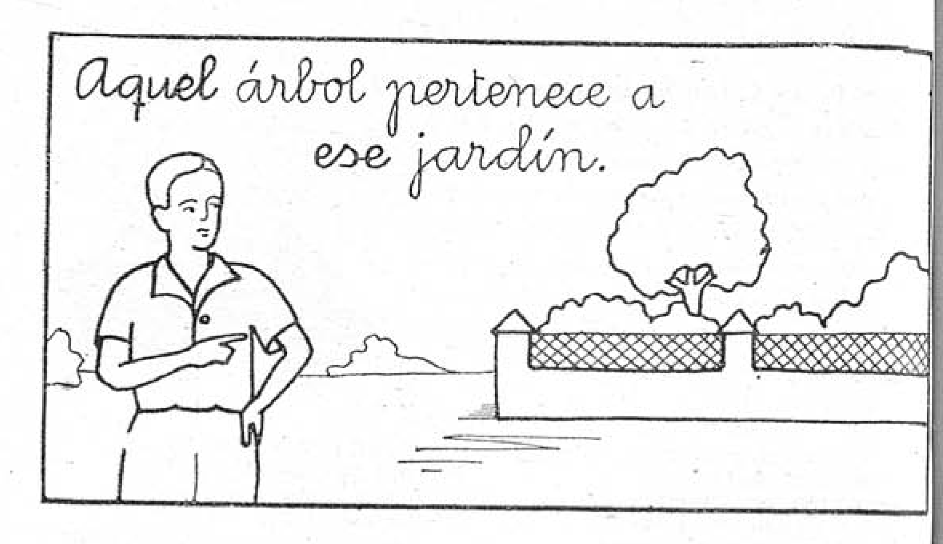
Formas de los adjetivos demostrativos.—Las formas de los adjetivos demostrativos son:

Singular, masculino: *este*, *ese* y *aquel*.

Singular femenino: *esta*, *esa* y *aquella*.

Plural, masculino: *estos*, *esos* y *aquellos*.

Plural, femenino: *estas*, *esas* y *aquellas*.



Este y sus derivados indican la persona, animal o cosa que está próxima al que habla. Ejemplo: *este* lápiz que tengo en la mano.

Ese y sus derivados indican la persona, animal o cosa que está próxima a la persona con quien hablamos. Ejemplo: *ese* lápiz que llevas en el bolsillo.

Aquel y sus derivados indican la persona, animal o cosa que está distante por igual de las personas que hablan. Ejemplo: *aquel* lápiz que vimos en la librería.

EJERCICIOS

1.° *Lenguaje y pensamiento.*—Aplicar tres adjetivos demostrativos a cada una de las palabras siguientes: río, escuela, libro, árbol. Formar después otras tantas frases en las que entren las combinaciones resultantes.

2.° *Invención.*—Formar varias frases diferentes por completo, y que empiecen por cada una de las formas de los adjetivos demostrativos. Ejemplos: Este libro ... Aquellos juguetes ...

3.° *Ortografía.*—Leer un trozo literario y explicar sobre él, con ejemplos, el uso del punto y coma y de los dos puntos.



LECTURA 14.

Don José Zorrilla *nació en Valladolid en 1817. Es uno de los poetas más populares de España, debiendo en gran parte su popularidad a la obra dramática titulada «Don Juan Tenorio». Pero, además, Zorrilla escribió bellísimas poesías y romances, y entre sus obras teatrales sobresalen: «El zapatero y el rey», «El puñal del godo» y «Traidor, inconfeso y mártir». Veamos a continuación cómo habla Don Juan, el galán irresistible, por boca de Zorrilla:*

Pues señor, yo desde aquí,
buscando mayor espacio
para mis hazañas, di
sobre Italia, porque allí
tiene el placer un palacio.
De la guerra y del amor
antigua y clásica tierra,
y en ella el emperador,
con ella y con Francia en guerra,
díjeme: «¿En dónde mejor?»
Donde hay soldados hay juego,
hay pendencias y amoríos.
Di pues sobre Italia luego
buscando a sangre y a fuego
amores y desafíos.
En Roma, a mi apuesta fiel,
fijé entre hostil y amatorio
en mi puerta este cartel:
«Aquí está don Juan Tenorio
para quien quiera algo de él.»
De aquellos días la historia
a relataros renuncio:
remítome a la memoria
que dejé allí, y de mi gloria
podéis juzgar por el anuncio.
Las romanas caprichosas,
las costumbres licenciosas,
yo gallardo y calavera,
¿quién a cuenta redujera
mis empresas amorosas?
Por donde quiera que fuí
la razón atropellé,
la virtud escarnecí,
a la justicia burlé
y a las mujeres vendí.
Yo a las cabañas bajé,
yo a los palacios subí,
yo los claustros escalé
y en todas partes dejé
memoria amarga de mí.
Ni reconocí sagrado,
ni hubo ocasión ni lugar
por mi audacia respetado;
ni en distinguir me he parado
al clérigo del seglar.
A quien quise provoqué,
con quien quiso me batí,
y nunca consideré
que pudo matarme a mí
aquel a quien yo maté.
A esto don Juan se arrojó
y escrito en este papel
está cuanto consiguió:
y lo que él escribió,
mantenido está por él.

LECCIÓN 14

Adjetivos numerales e indefinidos

Adjetivos numerales.—Adjetivos numerales son los que determinan la significación del nombre mediante una idea de número.

Ejemplos: *diez* árboles, *medio* litro.

Clases de adjetivos numerales.—Los adjetivos numerales pueden ser:

Cardinales, cuando indican número simplemente.

Ejemplos: *seis* niños, *tres* pájaros.

Ordinales, cuando indican orden.

Ejemplos: Carlos *primero*, *segundo* árbol.

Proporcionales, cuando indican las veces que una cantidad contiene a otra.

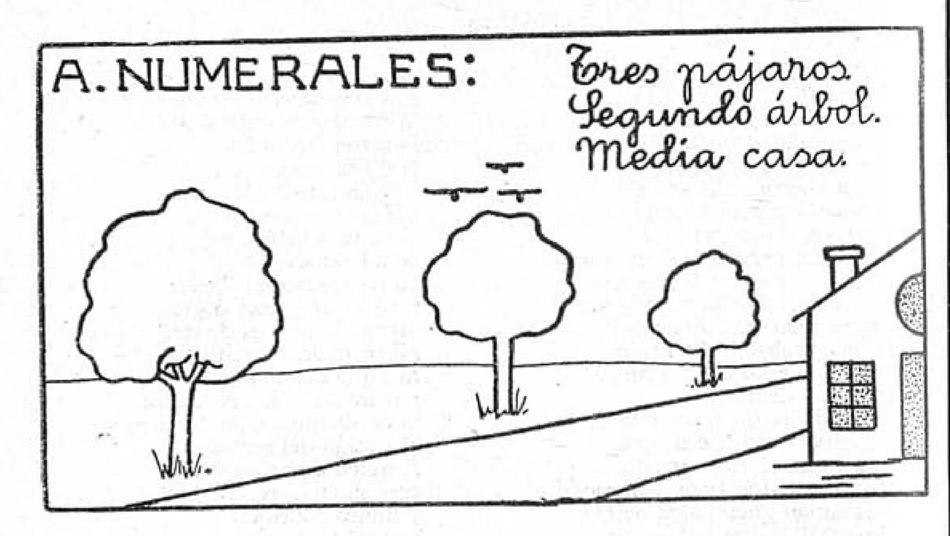
Ejemplo: *doble* decímetro.

Partitivos, cuando indican parte de un todo.

Ejemplos: *media* casa, *décima* parte.

Adjetivos indefinidos.—Adjetivos indefinidos son los que determinan la significación del nombre de un modo general e impreciso.

Ejemplos: *varios* conejos, *alguna* hierba, etc.



Principales adjetivos indefinidos.—Son adjetivos indefinidos las palabras siguientes: alguno, ninguno, demasiado, poco, mucho, cualquiera, ambos, varios, etc.

EJERCICIOS

1.º *Lenguaje y pensamiento.*—Aplicar tres adjetivos numerales e indefinidos a cada una de las siguientes palabras: lapiceros, caballos, estrella, agua, dolores. Formar después una frase con cada una de las combinaciones resultantes.

2.º Formar diez frases diferentes por completo que comiencen con un adjetivo numeral o indefinido.

3.º *Ortografía.*—Se escribe G en los verbos acabados en GER y GIR, menos tejer y crujir. Ejemplos: dirigir, exigir, etc.



LECTURA 15.



Don Ventura Ruiz de Aguilera *nació en Salamanca en 1820. De costumbres e ideas algo extraviadas en el aspecto moral y religioso, murió arrepentido de sus errores. Periodista y poeta, tiene numerosas obras en las que se muestra unas veces patriótico, como en sus «Ecos nacionales»; otras, sentimental, como en sus «Elegías», y otras gracioso y mordaz, como en sus sátiras. En todos los casos, su poesía es delicada y sencilla. Veamos una muestra:*

RONCESVALLES

I

—Cuéntame una historia, abuela.
—Siglos ha que con gran saña,
Por esa negra montaña
Asomó un emperador.
Era francés, y el vestido
Formaba un hermoso juego;
Capa de color de fuego
Y plumas de azul color.
—¿Y qué pedía?
—La corona de León.
Bernardo, el del Carpio, un día
Con la gente que traía,
«¡Ven por ella!», le gritó...
De entonces suena en los valles
Y dicen los montañeses:
—¡Mala la hubisteis, franceses,
En esa de Roncesvalles!

II

—¿Se acabó la historia, abuela?
—Allí, con fiera arrogancia,
Los Doce Pares de Francia,
También estaban, también,
Eran altos como cedros,
Valientes como leones,
Cabalgaban en bridones,
Aguilas en el correr.
—Sigue contando.
—Salió el mozo leonés.
Bernardo salió, y luchando,
a todos los fué matando,
Y hubiera matado a cien.
De entonces suena en los valles
Y dicen los montañeses:
—¡Mala la hubisteis, franceses,
En esa de Roncesvalles!

III

—¡Me place la historia, abuela!
—¡Con qué ejército, Dios mío,
De tan grande poderío
Llegó Carlo Magno acá!
¡Cuántos soldados!... No tiene
Más gotas un arroyuelo,
Ni más estrellas el cielo,
Ni más arenas la mar.
—¿Y qué, triunfaron?
—Dios no los quiso ayudar.
El alma les arrancaron,
A sus pies los derribaron
Como al roble el huracán.
De entonces suena en los valles
Y dicen los montañeses:
—¡Mala la hubisteis, franceses,
En esa de Roncesvalles!

IV

—Sigue con la historia, abuela.
—Diz que dice un viejo archivo
Que no quedó francés vivo
Después de la horrenda liz.
Y así debió ser, pues vieron,
El sol de estos horizontes,
Muchos huesos en los montes
Y muchos buitres venir.

—¡Qué gran batalla!
—No fué menos el botín.
Banderas, cotas de malla,
Y riquezas y vitualla
Se recogieron sin fin.
De entonces suena en los valles
Y dicen los montañeses:
—¡Mala la hubisteis, franceses,
En esa de Roncesvalles!

V

—¿Y el emperador, abuela?
—Huyó sin un hombre luego,
La capa color de fuego
Rota y sin plumaje azul.
Bernardo, el del Carpio, torna
A Castilla, tras la guerra,
Y al poner el pie en su tierra
Lo aclama la multitud.
—¡Qué de alegrías!
—En verlas gozaras tú.
Hubo fiestas muchos días,
Tamboriles, chirimías
Y canciones a Jesús.
De entonces suena en los valles
Y dicen los montañeses:
—¡Mala la hubisteis, franceses,
En esa de Roncesvalles!

LECCIÓN 15

Adjetivos posesivos

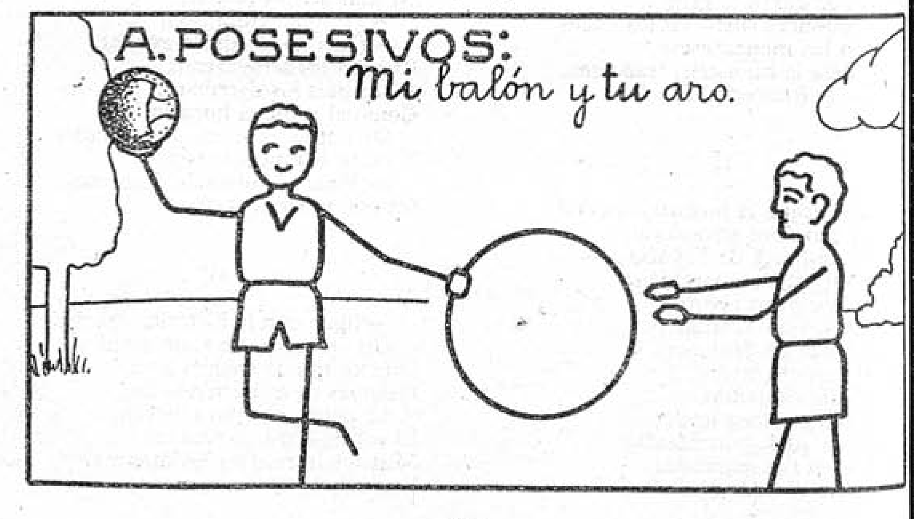
Adjetivos posesivos.—Adjetivos posesivos son los que determinan la significación del nombre, dando a la vez la idea de posesión o pertenencia.

Ejemplos: *mi* balón, *tu* aro.

Formas de los adjetivos posesivos.—Las formas de los adjetivos posesivos son:

PARA UN SOLO POSEEDOR

Singular, masculino: *mío, tuyo, suyo.*
Singular, femenino: *mía, tuya, suya.*
Plural, masculino: *míos, tuyos, suyos.*
Plural, femenino: *mías, tuyas, suyas.*
Plural, femenino: *nuestras, vuestras, suyas.*



PARA VARIOS POSEEDORES

Singular, masculino: *nuestro, vuestro, suyo.*
Singular, femenino: *nuestra, vuestra, suya.*
Plural, masculino: *nuestros, vuestros, suyos.*
Plural, femenino: *nuestras, vuestras, suyas.*

Apócope de los adjetivos posesivos.—Los adjetivos *mío, tuyo, suyo,* y *mía, tuya, suya,* con sus plurales, al anteponerse al nombre sufren apócope y se convierten en *mi, tu, su,* en singular, y *mis, tus, sus,* en plural, para ambos géneros.

Ejemplos: *mi* cuaderno, *tu* libro, *su* dinero, *mis* plumas, *tus* libretas, *sus* pesetas.

EJERCICIOS

1.º *Subrayar los adjetivos posesivos.*—Mis juguetes son mejores que los tuyos. Nuestros papás son vuestros protectores. Dió la vuelta por salvar a sus hermanos. Primero hará mi ejercicio y después el tuyo. Su perrito revolvió nuestros juguetes.

2.º *Lenguaje y pensamiento.*—Aplicar tres adjetivos posesivos a cada una de las siguientes palabras: mesa, chaqueta, zapatos, corazón y reloj. Formar después una frase con cada una de las combinaciones resultantes.

3.º *Invención.*—Formar diez frases, diferentes por completo, que comiencen con un adjetivo posesivo.

LECTURA 16.



Rubén Darío *nació en Metapa (Nicaragua) en 1867. Dedicado al periodismo y a la diplomacia, viajó por muchos países y su vida no fué precisamente un modelo de virtudes. No obstante, su talento poético fué extraordinario y su estilo, particularísimo, influyó grandemente en la poesía hispanoamericana. Entre sus poesías citaremos las tituladas «A Roosevelt», «Salutación de un optimista», «Marcha triunfal» y el soneto*

España

Dejad que siga y bogue la galera
bajo la tempestad sobre la ola,
va con rumbo a una Atlántida española
en donde el porvenir calla y espera.
No se apague el rencor, ni el odio muera
ante el pendón que el bárbaro enarbola.
Si un día la justicia estuvo sola,

lo sentirá la Humanidad entera.
Y bogue entre las olas espumantes,
y bogue la galera, que yo he visto
como son las tormentas de inconstantes;
que la raza está en pie y el brazo listo,
que va en el barco el Capitán Cervantes
¡Y arriba flota el pabellón de Cristo!

LECCIÓN 16

Grados del adjetivo calificativo

Grados del adjetivo calificativo.—Por el modo de expresar la cualidad del nombre, el adjetivo calificativo se divide en positivo, comparativo y superlativo.

El grado positivo.—El adjetivo está en grado positivo cuando indica simplemente la cualidad del nombre.

Ejemplo: coche *bonito*.

El grado comparativo.—Un adjetivo está en grado comparativo cuando expresa la cualidad del nombre comparándole con otro.

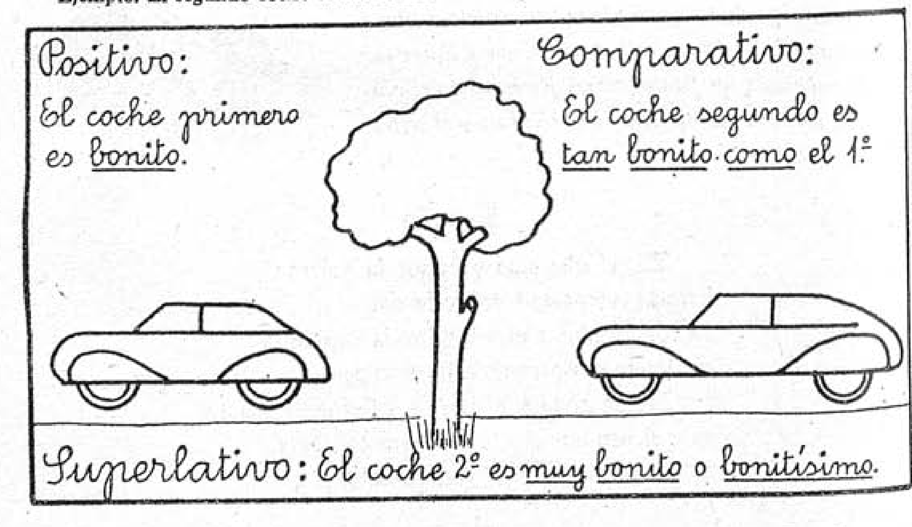
El adjetivo grado comparativo puede expresar inferioridad, igualdad o superioridad.

El comparativo de inferioridad se forma anteponiendo al adjetivo la palabra *menos* y posponiéndole la palabra *que*.

Ejemplo: el segundo coche es *menos* bonito *que* el primero.

El comparativo de igualdad se forma con las palabras *tan, como.*

Ejemplo: El segundo coche es *tan* bonito *como* el primero.



El comparativo de superioridad se forma con las palabras *más, que.*

Ejemplo: El segundo coche es *más* bonito *que* el primero.

El grado superlativo.—Un adjetivo está en grado superlativo cuando expresa la cualidad del nombre con suma intensidad.

El grado superlativo se forma anteponiendo al adjetivo la palabra *muy* o añadiéndole la terminación *ísimo.*

Ejemplo: El segundo coche es *muy* bonito; el segundo coche es bonit*ísimo.*

EJERCICIOS

1.º *Lenguaje y pensamiento.*—Completar las siguientes frases con un adjetivo calificativo en grado positivo: el agua es ...... El árbol es ...... El soldado es ......

Completar las siguientes frases poniendo el adjetivo que va en ellas en sus tres formas comparativas: Mi cartera es ...... bonita ...... la tuya. Mi cartera es ...... bonita ...... la tuya. Mi cartera es ...... bonita ...... la tuya.

Completar las siguientes frases poniendo el adjetivo BUENO en sus dos formas superlativas Mi papá es ...... Mi papá es ......

2.º Formar el comparativo y superlativo irregular de las siguientes palabras: bueno, malo, grande, pequeño, alto, bajo.

3.º *Ortografía.*—Se escriben con J las palabras derivadas de otras que acaben en JA o JO y las formas verbales en cuyo infinitivo no hay ni G ni J.—Ejemplos: relojería, conejito, etc.

LECTURA 17.

Don **José Martínez Ruiz,** *conocido por el seudónimo de «Azorín», nació en Monóvar (Alicante) en 1874. Entre sus obras más famosas merecen mención: «Al margen de los clásicos», «Castilla», «La ruta de Don Quijote», «La voluntad» y «Lo invisible». Su estilo se caracteriza por las frases cortas separadas por el punto o el punto y coma. Véase a continuación una muestra de él en la descripción que hace de una pequeña ciudad de Castilla.*

«... Vienen todos a la ciudad; bajan ahora de las colinas y entran en la vega. Cruza la vega un río; sus aguas son rojizas y lentas; ya sesga en suaves meandros; ya se embarranca en hondas hoces. Crecen los árboles tupidos en el llano. La arboleda se ensancha y asciende por las alturas inmediatas. Una ancha vereda —parda entre la verdura— parte la ciudad y sube por la empinada montaña de allá lejos. Esa vereda lleva a los rebaños del pueblo, cuando declina el otoño, hacia las cálidas tierras de Extremadura. Ahora las mesetas vecinas, la llamada de la vega, los alcores que bordean el río, están llenos de blancos carneros que sobre los prados forman como grandes copos de nieve.

De la lana y el cuero vive la diminuta ciudad. En las márgenes del río hay un obraje de paño y unas tenerías. A la salida del pueblo —por la Puerta Vieja— se desciende hasta el río; en esa cuesta están las tenerías. Entre las tenerías se ve una casita medio caída, medio arruinada; vive en ese chamizo una buena vieja —llamada Celestina— que todas las mañanas sale con un jarrillo desbocado y le trae lleno de vino para la comida y luego se va de casa en casa, en la ciudad, llevando agujas, gorgueras, garvines, ceñidores y otras bujerías para las mozas.

En el pueblo, los oficiales de mano se agrupan en distintas callejuelas; aquí están los tundidores, perchadores, cardadores, arcadores, perailes. Allá, en la otra, los correcheros, guarnicioneros, boteros, chicarreros.

Desde que quiebra el alba la ciudad entra en animación; cantan los perailes los viejos romances de Blanca Flor y el Cid —como cantan los cardadores de Segovia en la novela «El donado hablador»—; tunden los paños los tundidores; córtanle con sutiles tijeras el pelo los perchadores; cardan la blanca lana los cardadores; los chicarreros trazan y cosen zapatillas y chapines; embrean y trabajan las botas y cueros en que han de encerrar los vinos y el aceite, los boteros.

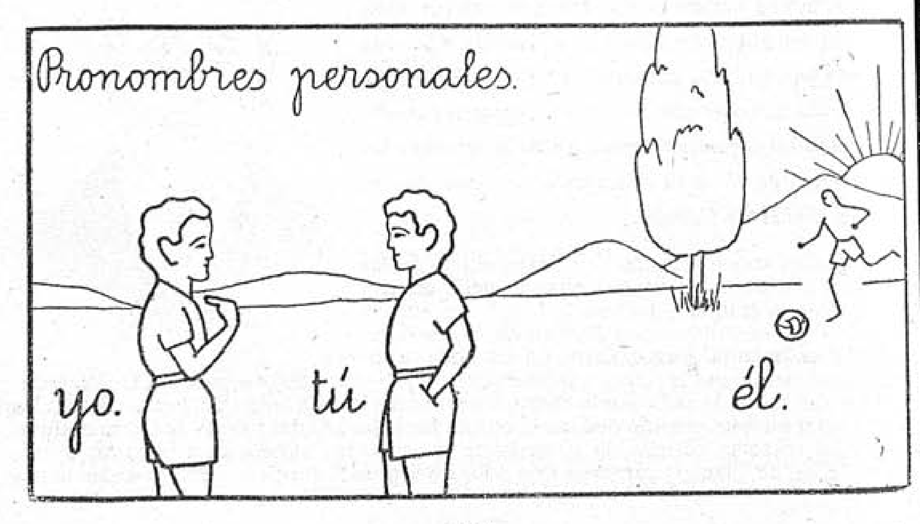
LECCIÓN 17

Pronombres personales

El pronombre.—Pronombre es la palabra que sustituye al nombre, expresando al mismo tiempo las personas gramaticales.

Clases de pronombres.—Los pronombres pueden ser: personales, demostrativos, posesivos, relativos, interrogativos e indefinidos.

Pronombres personales.—Pronombres personales son los que sustituyen a personas o cosas personificadas.



Formas de los pronombres personales.—Las formas de los pronombres personales son:

Para la 1.ª persona, que es la que habla:
Yo, mí, me, conmigo, en singular.
Nos, nosotros, nosotras, en plural.

Para la 2.ª persona, que es con quien se habla:
Tú, ti, te, contigo y *usted*, en singular.
Os, vos, vosotros, vosotras y *ustedes*, en plural.

Para la 3.ª persona, que es de quien se habla:
Él, ella, ello, le, la, lo, sí, se, consigo, en singular.
Ellos, ellas, les, las, los, sí, se, consigo, en plural.

Nota.—No deben confundirse las formas *el, la, los* y *las* de los pronombres personales con los artículos de igual forma. Bastará saber, para distinguirlos, que los artículos acompañan a nombres, mientras que los pronombres los sustituyen y acompañan a verbos.

EJERCICIOS

1.º *Subrayar los pronombres personales de las siguientes frases.*—Tú dijiste que Colón era español, pero ellos te demostraron que era genovés. Nosotros estudiamos mientras vosotros cantáis. Nuestros libros son mejores que los vuestros. El reloj me lo regaló él. Cuando esté en tu poder me lo entregas a mí.

2.º *Invención.*—Formar cuatro frases tales que en cada una de ellas entren dos pronombres personales.

3.º *Lenguaje y pensamiento.*—Con las palabras niño, juega, pelota y patio, formar una frase y darle sentido afirmativo, negativo, interrogativo e interrogativo-negativo.

4.º *Formación y perfeccionamiento del estilo.*—Buscar comparaciones que den colorido a las siguientes palabras: humilde, rojo, listo, manso, puro, fuerte, fresca, paciente, negro, astuto.

Ejemplo: humilde como una violeta; astuto como la zorra.

LECTURA 18.



Don José María Pemán *nació en Cádiz y pertenece actualmente a la Real Academia Española. Su obra comprende artículos en periódicos, cuentos, novelas, poesías y obras teatrales. Entre sus poesías citaremos: «A la rueda rueda» y «La señorita del mar», y entre sus obras teatrales, «El divino Impaciente», «Cisneros» y «Romeo y Julieta». Pemán es el vate del Alzamiento Nacional, y, entre otras composiciones patrióticas, ha escrito el extenso y famoso poema titulado «Poema de la bestia y el ángel». Veamos una de sus composiciones.*

RESIGNACIÓN

¡Bendito seas, Señor.
por tu infinita bondad;
porque pones, con amor,
sobre espinas de dolor
rosas de conformidad!

¡Qué triste es mi caminar!...
Llevo en mi pecho escondido
un gemido de pesar,
y en mis labios un cantar
para esconder mi gemido.

Mi poesía soñadora
es agua murmuradora
de corriente mansa y grave,
que, al murmurar, no se sabe
si es que canta o es que llora.

Y es que temiendo, Señor,
que este mundo burlador
se burle de mis pesares,
voy ahogando entre cantares
los ayes de mi dolor.

No quiero que en mi cantar
mi pena se transparente;
quiero sufrir y callar,
no quiero dar a la gente
migajas de mi pesar.

Tú solo, Dios y Señor,
Tú que por amor me hieres,
Tú, que con inmenso amor
pruebas con mayor dolor
a las almas que más quieres.

Tú solo lo has de saber,
que sólo quiero contar
mi secreto padecer
a quien lo ha de comprender
y lo puede consolar.

***

¡Bendito seas, Señor,
por tu infinita bondad,
porque pones, con amor,
sobre espinas de dolor
rosas de conformidad!

Será el dolor que viniere
en buena hora recibido.
Venga, pues que Dios lo quiere...
¿qué me importa verme herido
si es mi Dios el que me hiere?

Yo no me quejo, Señor;
yo sé que el goce es dolor
si se sufre por amar,
y el padecer es gozar
si se padece de amor.

Sé que para el peregrino
que gusta el placer divino
de padecer por amores,
las espinas del camino
se van convirtiendo en flores.

Yo no me quejo, Señor;
yo quiero el alma tener
lacerada de dolor,
que el padecer por amor
es muy dulce padecer.

Yo quiero sufrir, Señor,
quiero, por amor, gozar
la dulzura del dolor;
quiero hacer mi vida altar
de un sacrificio de amor.

***

Vivir sin penas de amores
es triste vivir sombrío,
como el agua de un río
que sin árboles ni flores,
va por un campo baldío.

Vida de falsa alegría,
yo no te envidio: que el día
que fuera mi vida así,
temblando de horror diría:
¡Dios se ha olvidado de mí!

No huyáis penas y dolores
con flaqueza de cobarde,
ni busquéis falsos amores
que mueren, como las flores,
en el morir de la tarde.

Saber sufrir y tener
el alma recia y curtida
es lo que importa saber;
la ciencia de padecer
es la ciencia de la vida.

No hay como saber sufrir
con entereza el dolor
para saber compartir,
que el dolor es la mejor
enseñanza del vivir.

Él ayuda con su mano
las empresas duraderas
del vivir fecundo y sano;
él sabe aventar del grano
la suciedad de las eras.

Él nos enseña a tener
siempre el alma apercibida
y a esperar y a no temer
y a dar su justo valer
a las cosas de la vida.

Nos enseña a caminar
por la vida, y a luchar
con ánimo bien templado,
para no desesperar
ni esperar demasiado.

Es saludable lección
para las vanas pasiones;
cauterio del corazón,
freno de las tentaciones
y escuela de perfección.

***

Por eso, Dios y Señor,
porque por amor me hieres;
porque, con inmenso amor,
pruebas con mayor dolor
a las almas que más quieres;

Porque sufrir es curar
las llagas del corazón
porque sé que me has de dar
consuelo y resignación
a medida del pesar.

Por tu bondad y tu amor,
porque lo mandas y quieres
porque es tuyo mi dolor...
¡bendita sea, Señor,
la mano con que me hieres!

LECCIÓN 18

Pronombres demostrativos y posesivos

Pronombres demostrativos.—Pronombres demostrativos son los que sustituyen al nombre indicando proximidad o lejanía con respecto al que habla.

Ejemplo: *éste* lo tiró, *ése* lo vió y *aquél* lo recogió.

Formas de los pronombres demostrativos.—Las formas de los pronombres demostrativos son:

SINGULAR:

Masculino: *éste*, *ése* y *aquél*.
Femenino: *ésta*, *ésa* y *aquélla*.
Neutro: *esto*, *eso* y *aquello*.

PLURAL:

Masculino: *éstos*, *ésos*, *aquéllos*.
Femenino: *éstas*, *ésas*, *aquéllas*.

Pronombres posesivos.—Pronombres posesivos son los que sustituyen al nombre, indicando posesión o pertenencia.

Ejemplo: El *mío* es bueno, pero el *vuestro* es mejor.



Formas de los pronombres posesivos.—Los pronombres posesivos pueden referirse a un solo poseedor o a varios y sus formas son:

PARA UN SOLO POSEEDOR:

Masculino, singular: *mío, tuyo, suyo.*
Masculino, plural: *míos, tuyos, suyos.*
Femenino, singular: *mía, tuya, suya.*
Femenino, plural: *mías, tuyas, suyas.*

PARA VARIOS POSEEDORES:

Masculino, singular: *nuestro, vuestro, suyo.*
Masculino, plural: *nuestros, vuestros, suyos.*



Femenino, singular: *nuestra, vuestra, suya.*
Femenino, plural: *nuestras, vuestras, suyas.*

Nota.—Los pronombres demostrativos y posesivos se diferencian de los adjetivos de igual denominación en que los pronombres van acentuados y sustituyen al nombre, mientras que los adjetivos no se acentúan y van a su lado para determinarlo.

EJERCICIOS

1.° *Subrayar los pronombres demostrativos y posesivos de las siguientes frases.*—Este niño es más alto que aquél. Ésos me dijeron que los juguetes eran tuyos. Tu papá salió en compañía del mío. Lo nuestro es mejor que lo suyo. Éste me dijo que el libro era tuyo.

2.° *Invención.*—Formar tres frases en las que entre un pronombre demostrativo; tres en la que entren un pronombre posesivo y otras tres en que entre uno de cada clase.

3.° *Redacción de una carta.*—Tema: Escribir al director de una editorial pidiéndole el envío a reembolso de un determinado libro y preguntando al mismo tiempo si está ya publicado otro distinto. (Ver normas en el ejercicio 3.° de la lección 3.ª)

4.° *Ortografía.*—Se escribe H inicial delante de los diptongos IE, UE, IA. Ejemplos: hierro huevo, etc.

LECTURA 19.



Teresa de Cepeda y Ahumada, *ahora Santa Teresa de Jesús, nació en Ávila en el año 1515. De irresistible vocación religiosa, ingresó en la Orden Carmelita y toda su vida la empleó en reformar la orden y fundar conventos. Escribió muchos libros y poesías, mereciendo figurar por ellos entre los mejores escritores españoles. Su estilo es sencillo y más bien vulgar que erudito, pero la profundidad de sus pensamientos en cuestiones espirituales no ha sido aún superada. Entre sus obras merecen mención: «Camino de perfección», «Las Moradas», «Las fundaciones», «Avisos espirituales» y «Vida». En esta última, la Santa nos relata su vida, llena de simpáticas anécdotas. Veamos un trozo de ella.*

«Éramos tres hermanas y nueve hermanos; todos se parecieron a sus padres, por la bondad de Dios, en ser virtuosos, si no fui yo, aunque era la más querida de mi padre. Tenía uno casi de mi edad; juntábamos entrambos a leer vidas de santos —que era el que yo más quería—, aunque a todos tenía gran amor y ellos a mí.

Como veía los martirios que por Dios los santos pasaban, parecíame comprar muy barato el ir a gozar de Dios, y deseaba yo mucho morir así; no por amor que yo entendiese tenerle, sino p r gozar tan en breve de los grandes bienes que leía haber en el cielo; y juntábame con este mi hermano a tratar qué medio habría para esto.

Concertábamos irnos a tierra de moros, pidiendo por amor de Dios, para que allá nos descabezasen; y paréceme que nos daba el Señor ánimos en tan tierna edad, si viéramos algún medio, sino que el tener padres nos parecía el mayor embarazo.

Espantábanos mucho el decir que pena y gloria era para siempre en lo que leíamos. Acaecíanos estar muchos ratos tratando de esto: gustábamos decir muchas veces: para **siempre, siempre, siempre...**

De que vi que era imposible ir a donde matasen por Dios, ordenábamos ser ermitaños, y en una huerta que había en la casa procurábamos, como podíamos,

hacer ermitas, poniendo unas piedrecillas que luego se nos caían; y así, no hallábamos remedio en nada para nuestro deseo.

Hacía limosna como podía, y podía poco. Procuraba soledad para rezar mis devociones, que eran hartas, en especial el Rosario, de que mi madre era muy devota y así nos hacía serlo. Gustaba mucho, cuando jugaba con otras niñas, hacer monasterios, como que éramos monjas; y yo me parece deseaba serlo, aunque no tanto como las cosas que he dicho.»



LECCIÓN 19

Pronombres relativos, interrogativos e indefinidos

Pronombres relativos.—Pronombres relativos son los que se refieren a una persona o cosa ya citada, que se llama antecedente.

Ejemplo: El niño de *quien* me hablas. El pronombre *quien* tiene por antecedente la palabra niño.

Los pronombres relativos son: *que, cual, quien, cuyo* y *cuanto.*

Pronombres interrogativos.—Pronombres interrogativos son los que sirven para preguntar. Sus formas son las mismas que en los relativos: *qué, cuál, quién, cúyo* y *cuánto,* distinguiéndose de ellos por el acento en la escritura y por la entonación en el habla.

Ejemplos: *¿Quién* viene? *¿Qué* desea? *¿Cuál* prefieres?

Cuando las formas de los pronombres interrogativos van seguidos de un nombre son *adjetivos interrogativos.* Ejemplo: *¿Qué* dinero me das? *¿Cuál* traje te pones? *¿Cuántas* pesetas ganaste?

Pronombres indefinidos.—Pronombres indefinidos son los que designan de una manera imprecisa las personas o cosas a que se refieren.

Ejemplos: *Algunos* vendrán, *todo* llegó.

Los principales son: *alguien, nadie, cualquiera, alguna, todo,* etc.

Nota.—Los pronombres indefinidos se diferencian de los adjetivos de igual denominación en que los primeros sustituyen al nombre y los segundos lo acompañan para determinarlo.

EJERCICIOS

1.º *Subrayar los pronombres relativos, interrogativos e indefinidos de las siguientes frases.*—Dime con quién andas y te diré quién eres. ¿Quién ha roto el libro? Algunos llegaron tarde, pero otros llegaron antes de tiempo. Éste es el niño del cual te había hablado. Unos tienen la fama y otros cardan la lana. ¿Qué te pasa? Nadie debe decir: «De este agua no beberé.» Quien siembra odios recoge maldiciones.

2.º *Invención.*—Formar tres frases en las que entre un pronombre relativo, otras tres en las que entre un pronombre interrogativo y otras tres en las que entren pronombres indefinidos.

3.º *Redacción.*—De una instancia al Gobernador Civil pidiéndole permiso para dar una batida a los lobos que merodean por los alrededores del pueblo. (Véase ejercicio 4.º de lección 7.ª)

LECTURA 20.



Don Manuel Machado *nació en Sevilla en el año 1874, y canta a la región andaluza en sus obras «Alma», «Fiesta nacional» y «Cante hondo». Otras veces se inspira en asuntos tradicionales, como en «Castilla» y «Alvar Fáñez». Colaboró con su hermano Antonio en obras dramáticas en verso, de las cuales la más famosa es «La Lola se va a los puertos». En su libro titulado «Museo», interpreta magistralmente diversos cuadros célebres. Veamos una de las composiciones de dicho libro:*

Figulinas

¡Qué bonita es la princesa!
¡qué traviesa¡
¡qué bonita
la princesa pequeñita
de los cuadros de Watteau!
Yo la miro, ¡yo la admiro,
yo la adoro!
Si suspira, yo suspiro;
si ella llora, también lloro;
si ella ríe, río yo.
Cuando alegre la contemplo,
como ahora, me sonríe,
...y otras veces su mirada
en los aires se deslíe
pensativa.

¡Si parece que está viva
la princesa de Watteau!
Al pasar la vista, hiere,
elegante,
y ha de amarla quien la viere.
...Yo adivino en su semblante
que ella goza, goza y quiere,
vive y ama, sufre y muere...
como yo!

Nota.—Donde dice Watteau, léase *uató*.

LECCIÓN 20

El verbo

Verbo.—Se llama verbo la palabra que generalmente expresa lo qu hacen o pueden hacer las personas, animales o cosas.

Los verbos, por su significado.—Por su significado, los verbo pueden ser copulativos y predicativos.

Verbos *copulativos* son los que se limitan a unir el sujeto con el pre-dicado. Estos verbos son solamente dos: *ser* y *estar*.

Ejemplos: Dios *es* bueno; la niña *está* enferma.

Verbos *predicativos* son los que expresan estado, acción o pasión.

Ejemplos: Tú *duermes;* él *estudia;* yo *amo*.

Los verbos predicativos, por el término de su acción.—Según donde recaiga el término de su acción, los verbos predicativos pueden se

Transitivos, cuando la acción pasa a una persona o cosa distinta d que la ejecuta.

Ejemplo: Yo *estudio* la lección. La acción de estudiar no recae sobre el que la ejecuta, sino sob la lección que es estudiada.

Intransitivos, cuando la acción se completa en sí misma sin pasar otra persona o cosa.

Ejemplo: Yo *salgo* de viaje.

Reflexivos, cuando la acción recae sobre el mismo que la ejecuta.

Ejemplo: Yo me *peino*.

Recíprocos, cuando hay intercambio de acción entre dos persona o cosas.

Ejemplo: Tú y yo nos *favorecemos*.

EJERCICIOS

1.º *Subrayar los verbos de las siguientes frases.*—Calla, a fin de que aprendas a hablar. El q dice lo que quiere, escucha lo que no quiere. El hombre propone, y Dios dispone. Donde las dan, l toman. En boca cerrada no entran moscas. Quien mal anda, mal acaba. A caballo regalado no le m res el diente. Quien a buen árbol se arrima, buena sombra le cobija.

2.º *Indicar con las letras C, T, I, R y r si los verbos siguientes son copulativos, transitivos, intransitivos, reflexivos o recíprocos.*—Llorar, escribir, ser, peinarse, jugar, tutear, correr, leer, consolarse, vivir, cartear, estar, reír, salir y amar.

3.º Escribir dos ejemplos de las siguientes clases de verbos: copulativos, transitivos, intransitivos, reflexivos y recíprocos.

4.º *Ortografía.*—Se escribe con H en las palabras que empiezan por HEP, HIP, HIDR, HIST, HON, HOM, HER y HOR. Se exceptúan omoplato, ómnibus, onda, onomástica, ermita y órbita.—Ejemplos: hipo, hidrógeno, etc.

LECTURA 21.



Don José María Pereda *nació en Polanco (Santander) en 1833 y murió en 1906. Es, sin duda, una de las mayores glorias de la novela española, sobresaliendo especialmente en la pintura de tipos y costumbres montañesas. Su lenguaje es el mismo que usan en la vida corriente los personajes de sus obras, y entre éstas merecen mención «La puchera», «Sabor de la tierruca», «De tal palo, tal astilla», «Peñas arriba», «Sotileza», etc. De esta última, admiremos la magnífica descripción que, con un lenguaje enteramente popular, nos hace de «Sotileza», cuando dice:*

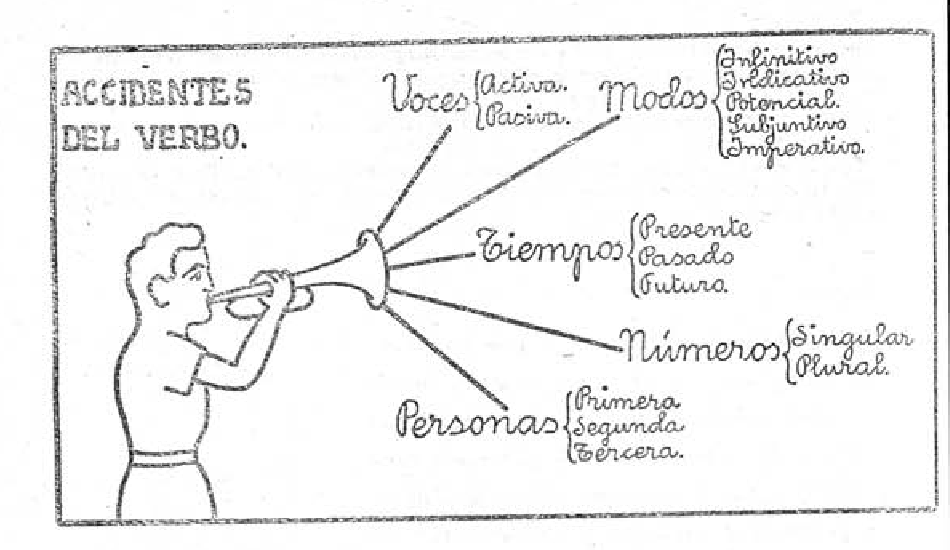
«Oír, no se la oye palabra si no es para responder a lo que se le pregunta, o preguntar lo que ella buenamente no pueda saber... ¿De vestir? ¿Pues no da gloria de Dios cómo le cae hasta un trapuco viejo que usté le ponga encima? Si vos digo que, a no saber quién fué su madre, por hija se la tomara de alguna infanta de Ingalaterra..., cuando no de una señora de comerciante de muelle... Pos ¿y el arte pa el deletreo del silabario, en primeramente, y para la lectura en libro dimpués?... Y ¿qué me dices tú de los rezos que ha prendío en un periquete, que hasta el pae Polinar se asombra de ello?... Na, hijos, que si la enseñan solfa, solfa aprende... ¡Uva!... Y a too y a esto, finuca ella; finuco el su andar; finuco el su vestir, aunque el vestío sea pobre; la mesma seda cuanto hacen sus manos y limpio como las platas, el suelo por onde ella va y el rincón en que se meta... Que es asina de natural, vamos. Y lo que yo le digo a Sidora cuando me empondera la finura del cuerpo y la finura de obra del angeluco de Dios: «Esto, Sidora, no es mujer; es una pura **soliteza...**» ¡Toma!, y que así la llamamos ya en casa: Sotileza, arriba, y Sotileza, abajo, y por Sotileza responde ella tan guapamente. Como que no hay agravio en ello y sí mucha verdad... ¡Uva!»

LECCIÓN 21

Accidentes del verbo

Accidentes del verbo.—Los accidentes del verbo son: voces, modos, tiempos, números y personas.

Qué es voz.—Voz es el accidente verbal que nos dice si la acción que el verbo expresa es producida o recibida por el sujeto.



Si la acción es producida por el sujeto, se llama voz activa, y si es recibida por él, voz pasiva.

Ejemplo de voz activa: Yo *amo*. Ejemplo de voz pasiva: Yo *soy amado*.

Qué es modo.—Modo es el accidente verbal que indica cómo se realiza la acción del verbo. Los modos son cinco: infinitivo, indicativo, potencial, subjuntivo e imperativo.

El *infinitivo* expresa la acción simplemente. Ejemplo: Amar a Dios.

El *indicativo* expresa la acción como real y cierta. Ejemplo: Yo amo a Dios.

El *potencial* expresa la acción como posible. Ejemplo: Yo amaría a Dios.

El *subjuntivo* expresa la acción en forma de deseo. Ejemplo: Yo ame a Dios.

El *imperativo* expresa la acción del verbo en forma de ruego o mandato. Ejemplo: Amad a Dios.

EJERCICIOS

1.° *Invención.*—Escribir dos frases en las que los verbos amar y estudiar estén en voz activa y otras dos en que estén en voz pasiva.

Escribir cinco oraciones tales que cada una lleve un verbo en modo distinto.

2.° *Lenguaje y pensamiento.*—Formar cinco frases en las que el verbo vaya calificado por un adverbio. Ejemplo: El niño llora mucho.

3.° *Redacción.*—De un oficio. Tema: El alcalde comunica a la Delegación Provincial de Estadística la remisión del censo de habitantes de la localidad. (Véase ejercicio 5.° de lección 8.ª)

4.° *Ortografía.*—Ejemplos prácticos sobre el uso del asterisco o llamada, del guión mayor y del guión menor.

LECTURA 22.



Fray Félix Lope de Vega Carpio *nació en Madrid en 1562 y murió en 1635. Poeta inspiradísimo, por su extraordinaria fecundidad fué calificado con el sobrenombre de «Monstruo de la Naturaleza». Se dice que compuso unas 1.800 obras teatrales, amén de numerosas poesías, romances y autos sacramentales. En sus obras teatrales gusta de pintar las costumbres, vicios y virtudes de los hombres de su tiempo y entre ellas sobresalen: «La moza de cántaro», «La dama boba», «El mejor Alcalde, el Rey», «Fuenteovejuna», «Estrella de Sevilla, etc., etc. He aquí unas bellas muestras de su inspirada poesía.*

MAYO

En las mañanicas
del mes de mayo
cantan los ruiseñores,
retumba el campo.
En las mañanicas,
como son frescas,
cubren los ruiseñores,
las alamedas.
Ríense las fuentes
tirando perlas
a las florecillas
que están más cerca.
Vístense las plantas
de varias sedas,
que sacar colores
poco les cuesta.
Los campos alegran
tapetes varios,
cantan los ruiseñores
retumba el campo.

LA VIRGEN Y EL NIÑO

Camina la Virgen pura
de Egipto para Belén,
en la mitad del camino
el Niño tenía sed.
Allá arriba en aquel alto
hay un viejo naranjel;
un ciego lo está guardando,
¡qué diera el ciego por ver!
—Ciego mío ciego mío,
¡si una naranja me dier
para la sed de este Niño
un poquito entretener!
—¡Ay, Señora, sí, Señora,
toma ya las que quisier.
La Virgen, como era Virgen,
no cogía más de tres;
el Niño, como era Niño,
todas las quiere coger.
Apenas se va la Virgen
el ciego comienza a ver.
—¿Quién ha sido esa Señora
que me hizo tal merced?
—Ha sido la Virgen pura
que va de Egipto a Belén.

(Romance.)

LECCIÓN 22

Accidentes del verbo

Qué es tiempo.—Tiempo es el accidente verbal que nos indica la época o momento en que se verifica la acción del verbo. Los tiempos son tres: presente, pasado y futuro.

Yo *escribo* está en tiempo presente; yo *escribí*, en tiempo pasado, y yo *escribiré*, en tiempo futuro.

Qué es número.—Número es el accidente verbal que nos indica si el sujeto del verbo es uno o más de uno. Los números son dos: singular y plural.

Yo *estudio* está en número singular, y nosotros *estudiamos* está en número plural.

Qué es persona.—Persona es el accidente verbal que nos indica «quién» realiza la acción del verbo. Las personas son tres: 1.ª, 2.ª y 3.ª.

Un verbo está en primera persona cuando la acción del mismo la realiza el que habla: yo como, nosotros comemos. Está en segunda persona, si la acción la realiza el que escucha: tú comes, vosotros coméis, y está en tercera persona, si la acción es realizada por aquél de quien se habla: él come, ellos comen.

EJERCICIOS

1.º *Invención.*—Escribir tres frases en las que entre un verbo en tiempo presente; ídem, en tiempo pasado; ídem, en tiempo futuro.

Escribir una frase en la que entre un verbo en 1.ª persona y modificarla después poniendo el verbo en 2.ª y 3.ª persona.

Escribir una frase en la que entre un verbo en singular y modificarla después poniendo el verbo en plural.

2.º *Lenguaje y pensamiento.*—Realizar el siguiente ejercicio de fuga de vocales: C.m. p.c. y c.n. m.s p.c. p.rq., l. s.l.d d. t.d. .l c..rp. s. fr.g., .n l. .f.c.n. d.l .st.m.g.

3.º *Ortografía.*—Se escriben con H todas las formas verbales que la tienen en su infinitivo. Ejemplos: hilaba, hablaré, etc.

LECTURA 23. LOS VERBOS IRREGULARES Y SUS CLASES

Los verbos irregulares pueden ser comunes y propios. Son comunes, los que presentan un tipo de irregularidad común a un grupo más o menos numeroso de verbos, y propios los que presentan una irregularidad particular, propia de cada uno.

Los verbos de irregularidad común pueden reunirse en los cinco grupos siguientes:

Primer grupo.—Pertenecen a él muchos verbos que cambian la **e** de su penúltima sílaba por **ie.** Ejemplos: de acertar, acierto; de perder, pierdo; de discernir, discierno. Otros cambian la **e** en **i.** Ejemplo: de pedir, pido, y otros la cambian en **ie** unas veces y en **i** otras. Ejemplo: de sentir, siento y sintió.

Segundo grupo.—Pertenecen a él muchos verbos que cambian la **o** de su penúltima sílaba en **ue.** Ejemplo: de acordar, acuerdo.

Tercer grupo.—Pertenecen a este grupo los verbos que terminados en acer, ecer, ocer, ucir, admiten una **z** antes de la **c** en el presente de indicativo y sus derivados, y también pertenecen a él los que terminados en **ducir** cambian la **c** en j en el pretérito indefinido y sus derivados. Ejemplos: de nacer, nazco; de conducir, conduzco y conduje.

Cuarto grupo.—Pertenecen a este grupo los verbos que acabados en **uir,** admiten una **y** después de la **u** ante las vocales **a, e, o.** Ejemplos: de huir, huyo.

Quinto grupo.—Pertenecen a este grupo los verbos que terminados en añer, uñir, iñir, eller y ullir, no toman la **i** de las terminaciones de su modelo regular,

en las terceras personas del pretérito indefinido y sus derivados. Ejemplo: de bullir, bulló, en vez de bullió.

Los verbos de irregularidad propia son los 24 siguientes: dar, andar, estar, caer, caber, haber, hacer, poder, poner, querer, saber, ser, tener, traer, valer, ver, yacer asir, decir, ir, oír, salir, venir y erguir.

LECCIÓN 23

Los verbos, por su conjugación

Conjugar un verbo.—Conjugar un verbo es decirlo ordenadamente del mayor número de maneras posibles.

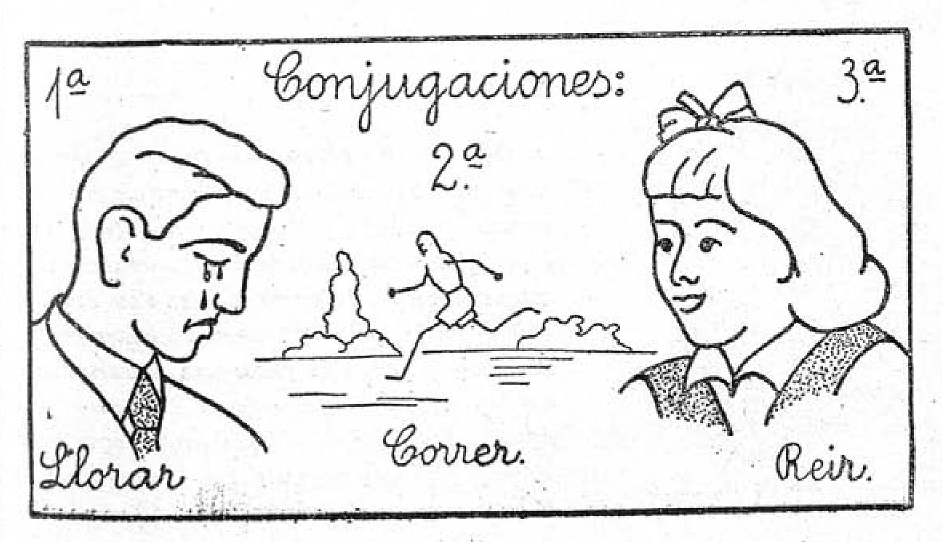
Para ello basta con ponerlo en sus diferentes modos, tiempos, números y personas.

En nuestra lengua hay tres clases de conjugaciones. A la primera pertenecen todos los verbos acabados en «ar» y su modelo es *amar;* a la segunda, los terminados en «er» y su modelo es *temer*, y a la tercera, los terminados en «ir» y su modelo es *partir*.

Raíz y terminaciones.—En toda forma verbal hay que distinguir dos partes: la raíz y las terminaciones.

La *raíz* está formada por las letras que expresan el significado fundamental del verbo y permanece inalterable en toda conjugación regular.

En el verbo amar la raíz es *am;* en el verbo temer es *tem*, y en el verbo partir, la raíz es *part*.



Las terminaciones están formadas por el resto de las letras de las formas verbales y sirven para indicar los accidentes gramaticales.

En el presente de indicativo del verbo amar las terminaciones son: am-*o*, am-*as*, am-*a*, am-*amos*, am-*áis*, am-*an*.

Los verbos, por su conjugación.—Por su conjugación, los verbos pueden ser:

Regulares, cuando conservan la misma raíz y toman las terminaciones de la conjugación a que pertenecen.

Ejemplos: amar, temer y partir.

Irregulares, cuando en su conjugación alteran la raíz o no toman las terminaciones de la conjugación a que pertenecen.

Ejemplos: jugar, perder, saber.

Unipersonales, cuando sólo se usan en infinitivo y en la tercera persona del singular de cada tiempo.

Ejemplos: nevar, llover, etc.

Defectivos, cuando carecen de algunos tiempos o personas.

Ejemplos: soler, abolir, etc.

EJERCICIOS

1.º Escribir la conjugación del presente de indicativo del verbo CANTAR en forma afirmativa, negativa e interrogativa.

2.º Escribir: El presente de indicativo del verbo COMER; el pretérito indefinido del verbo DIBUJAR; el futuro imperfecto de indicativo del verbo LLORAR; el presente de subjuntivo del verbo ARDER y el imperativo del verbo RECIBIR.

3.º Poner una rayita debajo de las letras radicales del ejercicio anterior.

4.º *Invención.*—Buscar tres palabras de significado parecido (parónimas) a las siguientes: devolver, sabio, sitio, dirigir.

Formar después con ellas otras tantas frases sinónimas.

LECTURA 24



Don Luis Cordero *nació en Déleg (Ecuador) en el año 1833. Hijo de un maestro de escuela, se doctoró en Filosofía y Derecho, y después de ejercer la profesión de abogado, se dedicó al comercio. En 1892, tras vertiginosa carrera política, llegó a ser Presidente de la República, y en 1895 renunció voluntariamente a su cargo y se retiró a sus fincas para dedicarse al estudio de las literaturas extranjeras. Entre sus obras se destacan dos tomos de «Poesías serias», otros dos de «Poesías jocosas» y otros varios de carácter científico. Veamos una de sus composiciones:*

El árbol y sus renuevos

Jamás, al verte, carcomido tronco,
La voz olvido de mi caro padre,
Que triste, en medio de sus tiernos hijos,
Dijo una tarde:
"¿Mirásteis, niños, la lozana pompa
De aquel frondoso y elevado sauce,
A cuya planta multitud de tiernos
Vástagos nacen?
Pues bien: muy presto formarán un bosque,
Tupidas ramas desplegando al aire,
Los que ahora brotan en delgado mimbre,
Trémulo y frágil.
Más ¡ay! entonces notaréis que el árbol,
Adorno y gala del frondoso valle,
Sus hojas pierde, su cabeza inclina,
Sécase y cae.
Queridas prendas: los endebles tallos
Que a ser aspiran encumbrados sauces,
Y el viejo tronco que la muerte aguarda,
Son nuestra imagen".

LECCIÓN 24

Verbos irregulares

Manera de reconocer las irregularidades de los verbos.—Para averiguar si un verbo es irregular hay que atender a su raíz y a sus terminaciones.

La irregularidad de las letras radicales se observará confrontándolas con las de su infinitivo.

La irregularidad de las terminaciones se observará confrontándolas con las del modelo regular a que pertenezcan.

Conjugación de los verbos irregulares.—Para conjugar bien los verbos irregulares hay que tener presente:

1.º Que sólo hay irregularidad en los tiempos simples.

2.º Que hay tres tiempos llamados primitivos: el presente de indicativo, el pretérito indefinido y el futuro imperfecto de indicativo.

3.º Que hay otros tiempos que se derivan de los anteriores.

Del *presente de indicativo* se derivan el presente de subjuntivo y el imperativo.

Del *pretérito indefinido* se derivan el pretérito imperfecto de subjuntivo, el futuro imperfecto de subjuntivo y a veces el gerundio.

Del *futuro imperfecto* de indicativo se deriva el potencial simple.

4.º Que de cualquier irregularidad en los tiempos primitivos se transmite a sus derivados.

5.º Que si los tiempos primitivos son regulares, el verbo también lo es.

EJERCICIOS

1.º Determinar en qué tiempos son irregulares los siguientes verbos y efectuar su conjugación: nacer, conducir, divertir, andar y caber.

2.º *Lenguaje y pensamiento.*—Escribir la cualidad característica o relación lógica de los seres siguientes: el hielo, el limón, la miel, el zorro, el caballo, el cristal, el roble, la nieve, el plomo, la hormiga, el perro, la veleta y el cordero. Ejemplo: el hielo es frío. La veleta es inconstante.

3.º *Vocabulario.*—Escribir el nombre del ser a quien pertenecen las voces onomatopéyicas siguientes: cacarear, chisporroteo, crujir, graznido, crepitar, rebuznar, relinchar, zumbar, mugir, pitar, cuchichear, aullar, chasquido, trinos.

4.º *Formación y perfeccionamiento del estilo.*—Redactar los siguientes pensamientos dándoles la mayor armonía, belleza y colorido posibles:

Era Nochebuena y nevaba; una mujer con un niño pequeñito en brazos pedía limosna: la contestación era invariable: «Dios la ampare.» Mientras tanto, se preparaban en las casas grandes banquetes, Por la noche... todos reían y gozaban; todos menos dos seres que perecieron en un ruinoso edificio, víctimas del hambre y del frío. ¡Dios mío! ¡Piedad para los muertos y piedad para los vivos!

5.º. *Ortografía.*—En las sílabas inversas se escribe G antes de M o N y C antes de T o C. Ejemplos: activo, pigmeo, etc.

LECTURA 25



Doña Cecilia Böhl de Fáber *nació en Suiza en 1796, pero pasó la mayor parte de su vida en Sevilla, y supo pintar en sus novelas, de forma admirable, las costumbres andaluzas. Todas sus obras están caracterizadas por una gran tendencia moralizadora, y entre ellas se destacan: «La gaviota», «Clemencia», «La familia de Alvareda» y sus «Cartas» y cuadros de costumbres. En todos sus escritos usó el seudónimo de «Fernán Caballero». Veamos la magnífica descripción que hace del*

ENTIERRO DE UN NIÑO EN LA SIERRA

Veíase una mañana descender por una cuesta pedregosa a un grupo que caminaba a paso lento y compasado.

Componíase de tres hombres cubiertos con sus capas, las cuales, como en las ocasiones solemnes, pendían a ambos lados como ropas talares.

Precedíales un mulo, sobre el que estaba colocado un pequeño féretro blanco y celeste, cubierto de flores.

Los tres hombres callaban, y el silencio no era interrumpido sino por la suave queja de un arroyo que con ellos bajaba de la cuesta, como si acompañase en la última jornada a un hermanito suyo, cuya vida hubiese parado el hielo de un anticipado invierno; por el melancólico suspiro que exhalaba la brisa al ver finada una vida, que había sido un soplo cual ella; por el divino trino que de cuando en cuando lanzaba el ruiseñor, como un desahogo de su armonioso corazón; y por el ruido de la acompasada y uniforme pisada del mulo, que parecía el de la péndola de un reloj, que abreviase a la vez el tiempo y la distancia.

Llegado que hubieron al próximo pueblo, que era La Higuera, se encaminaron al Campo Sagrado, bien denominado así, pues en éste, como en los templos, la Iglesia nos acoge, nos hace iguales y nos bendice.

Los hombres abrieron un hoyo en la tierra; en él depositaron el féretro blanco y celeste, que contenía el pequeño cadáver ángel dormido, al que Dios concedía el descanso sin cansancio, mientras que las campanas de la vecina iglesia repicaban al favorecido de Dios la enhorabuena.

Cuando cayó la primera paletada de tierra sobre la caja se produjo un sonido hueco y sordo, cual si la rechazase, el que fué acompañado por un gemido que exhaló aquel de los tres hombres que había quedado algo apartado, retorciendo entre sus manos el sombrero, que se había quitado por respeto al lugar sagrado, donde dejaba al hijo que había sobrevivido a dos hijos mayores que había perdido recientemente.

¡El adió es siempre una triste fórmula!, pero en el camposanto es donde se convierte en una solemne verdad.

LECCIÓN 25

Más sobre los verbos

Verbos pronominales.—Se llaman verbos pronominales los que para su conjugación necesitan el auxilio de dos pronombres.

Son ejemplos de ellos: arrepentirse y refugiarse.

No se dice: Yo arrepiento, tú refugias; sino: yo me arrepiento y tú te refugias.

Voz pasiva.—Se entiende por voz pasiva aquella en que la acción del verbo recae sobre el mismo sujeto que la ejecuta.

La voz pasiva de los verbos se forma con el tiempo correspondiente del verbo *ser* y el participio pasivo del verbo que se conjuga.

El presente de indicativo del verbo *amar* será: yo soy amado, tú eres amado, él es amado, etc.

Conjugación perifrástica.—Se entiende por conjugación perifrástica la que da a sus tiempos la idea de obligación o mandato.

La conjugación perifrástica de un verbo se compone:

1.º Del tiempo correspondiente del verbo haber en forma simple seguido de la preposición *de*.

2.º De la forma simple de infinitivo del verbo conjugado para los

tiempos simples y de la forma compuesta de dicho infinitivo para los tiempos compuestos.

Ejemplos: El presente de indicativo del verbo *comer* en conjugación perifrástica será: yo he de comer, tú has de comer, etc., y el pretérito perfecto de indicativo será: yo he de haber comido, tú has de haber comido, etc.

EJERCICIOS

1.º Escribir el pretérito imperfecto de indicativo del verbo ARREPENTIRSE.

2.º Escribir el futuro imperfecto de indicativo del verbo QUERER en voz pasiva.

3.º Escribir el presente de subjuntivo del verbo ANDAR en conjugación perifrástica.

4.º *Lenguaje y pensamiento.*—Expresar con un verbo lo que hacen los siguientes seres: La bola...... El coche...... Los reptiles...... Los caballos...... El corazón...... El barco...... El péndulo ......

Escribir los nombres de los seres que ejecutan las siguientes acciones: rebuznar, teclear, girar, reflejar, endulzar, escribir, arrullar, llover, manar, nevar, chispear, nadar, picotear.

5.º *Redacción de un certificado.*—Tema: El juez municipal de un pueblo certifica que un determinado vecino del mismo ha observado y observa buena conducta moral, política y religiosa. (Véase ejercicio 4.º de lección 11.)

6.º *Ortografía.*—Se escribe X en el sonido CS. Ejemplo: flexible, máximo, etc.

LECTURA 26.



Don Luis de Góngora y Argote *nació en Córdoba en 1561. Sacerdote y poeta eminente, se hizo muy pronto célebre por la naturalidad, gracia y fluidez de sus romances y letrillas. Más tarde adoptó un estilo ampuloso, rebuscado y oscuro, y aunque logró tener muchos imitadores, dando lugar al defecto conocido por* **culteranismo** *o* **gongorismo,** *sus obras perdieron valor. Como ejemplo de poesía sencilla y graciosa, véase la siguiente:*

LA VIDA DEL MUCHACHO

Hermana María,
mañana que es fiesta
no irás tú a la amiga
ni yo iré a la escuela.
Pondráste el corpiño
y la saya buena,
cabezón labrado
toca y albanega;
y a mí me pondrán
mi camisa nueva,
sayo de palmilla,
medias de estameña.
Y si hace bueno,
traeré la montera,
que me dió en la Pascua
mi señora abuela.

Y el estadal rojo,
con lo que le cuelga,
que trajo el vecino
cuando fué a la feria.
Iremos a misa;
veremos la iglesia;
darános un cuarto
mi tía la ollera;
compraremos con él,
que nadie lo sepa,
chochos y garbanzos
para la merienda.
Y en la tardecita,
en nuestra plazuela,
jugaré yo al toro,
y tú a las muñecas
con las dos hermanas
Juana y Magdalena,
y las dos primillas
María y la Tuerta;
y si quiere madre
dar las castañetas,
podrás tanto de ello
bailar en la puerta;
y al son del adufe
cantará Andregüela:
No me aprovecharon,
mi madre las hierbas.
Y yo del papel
haré una librea,
teñida de moras
porque bien parezca.
Y una caperuza,
con muchas almenas;
pondré por penacho
las dos plumas negras
del rabo del gallo,
que allá en la huerta
anaranjeamos
las carnestolendas;
y en la caña larga
pondré una bandera
con dos borlas blancas
en las trenzaderas;
y en mi caballito
pondré una cabeza
de guardemecí,
dos hilos por riendas;
y entraré en la calle
haciendo corvetas;
yo y otros del barrio,
que son más de treinta,
jugaremos cañas
junto a la plazuela,
porque Bartolilla
salga acá y nos vea:
Bartola, la hija
de la panadera,
la que suele darme
tortas con manteca.

LECCIÓN 26

Los nombres verbales

Los nombres verbales.—Los nombres verbales son tres: el infinitivo, el gerundio y el participio.

El infinitivo.—El infinitivo expresa la idea del verbo, como si fuera un nombre sustantivo verbal y puede hacer en la oración el oficio de sujeto y de complemento.

Ejemplos: Hace de sujeto en «el saber no ocupa lugar», y de complemento en «deseo *estudiar*».

El gerundio.—El gerundio expresa la idea del verbo como si fuera un adverbio, ya que indica modo, tiempo, causa y otras circunstancias.

Ejemplos: *Corriendo*, llegué a tiempo; *bajando* la montaña me rompí una pierna.

Algunas veces el gerundio equivale a un adjetivo. Ejemplo: lo echaron al horno *ardiendo*. El gerundio *ardiendo* equivale al adjetivo *ardiente*.

El gerundio termina en *-ando*, en los verbos de la primera conjugación, y en *-iendo*, en los de la segunda y tercera.

Ejemplos: De amar, am*ando;* de temer, tem*iendo*, y de partir, part*iendo*.

El participio.—El participio expresa la idea del verbo como si fuera un adjetivo.

Ejemplo: El padre *amante* de sus hijos. El participio *amante* sirve para calificar al nombre *padre*.

El participio se divide en activo y pasivo.

El activo termina en *-ante*, *-ente* o *-iente*, según corresponda a verbos de la primera, segunda o tercera conjugación.

Ejemplos: De amar, am*ante;* de absorber, absorb*ente*, y de escribir, escrib*iente*.

El participio *pasivo*, cuando es regular, termina en *-ado* en los verbos de la primera conjugación, y en *-ido* en los de la 2.ª y 3.ª.

Ejemplos: De amar, am*ado;* de temer, tem*ido*, y de partir, part*ido*.

Participios irregulares.—Algunos verbos tienen dos participios, uno regular y otro irregular. Ejemplos: de bendecir, bendecido y bendito; de confesar, confesado y confeso; de maldecir, maldecido y maldito.

EJERCICIOS

1.º Escribir tres frases en las que entre un verbo en infinitivo.

2.º *Escribir el gerundio de los siguientes verbos:* correr, granizar, cantar, salir, recibir, valer, ser, haber, machacar, morir.

3.º *Escribir el participio activo de los siguientes verbos:* caminar, dormir, nacer, ayudar y repeler.

4.º *Escribir el participio pasivo de los siguientes verbos:* llorar, temer, reír, hablar, comer y despedir.

5.º *Escribe el participio regular e irregular de los siguientes verbos:* atender, freír, abstraer, salvar, teñir y juntar.

6.º *Vocabulario.*—Buscar palabras que expresen ideas contrarias a las siguientes y escribirlas en el cuaderno: reunir, agradar, calma, sabio, siempre, brillante, diligente, humilde, más, ensanchar, despertarse, preceder. Ejemplo: de reunir, dispersar.

7.º *Ortografía.*—Se escribe C en CA, CO, CU antes de consonante y en las sílabas inversas. Se escribe K en las palabras de origen extranjero y Q en QUE y QUI. Ejemplos: kábila, queso, etcétera.



LECTURA 27.

Don Wenceslao Fernández Flórez *nació en La Coruña por el año 1880, y es uno de los humoristas más finos y exquisitos de nuestra época. Brillante cronista del periódico «A B C», se distingue por la facilidad e ironía de sus artículos. Como novelista, su producción es muy extensa, por lo cual citaremos de él solamente las siguientes novelas: «Volvoreta», «Las gafas del diablo», «Ha entrado un ladrón», «Las siete columnas» y «El secreto de Barba Azul». Veamos un trozo de esta última, en la cual satiriza los pesados procedimientos judiciales:*

«En todo el país no hay quien no conozca el proceso contra Teodoro Fuch por el robo de una gallina. Me han visitado muchos periodistas para celebrar conmigo **interviews**, he firmado más de quince mil tarjetas postales, álbumes y abanicos y se ha hablado de mí en el Parlamento. No soy vanidoso, y puedo asegurar que cuando robé la gallina no presumí que intervenía gravemente en los destinos de la nación. Pero ocurrió así, y poco se lograría con ocultarlo. Si la vieja criada no se hubiese asomado por la ventana de la cocina, nada de lo que pasó sería posible. Se asomó y prorrumpió en gritos: ¡Al ladrón, al ladrón! Entonces salté la empalizada y eché a correr sin abandonar la gallina. Volvía la gente de presenciar una gran parada a la que había asistido el Rey, y la Avenida era como un río humano... Miles de personas... Atravesé entre ellas con la gallina en la mano. Me cogieron, lejos ya, y comenzaron a incoar el proceso.

El fiscal citó dos mil trescientos ciudadanos que me habían visto correr entre ellos; mi abogado, cuatro mil ciento siete personas que no me habían visto, aunque también pasaban en aquel momento por la Avenida. Las declaraciones de unos y otros consumieron todo el papel que pudieron producir tres fábricas del reino, una legión de escribientes consignaron, cosieron y foliaron los pliegos. Tres veces comenzó a celebrarse el juicio y otras tres hubo de ser suspendido, porque no hay posibilidad de que acudan todos los que declararon en el sumario.

Las dietas a los jurados y a los testigos se elevaron a una cantidad tal, que el presupuesto del Estado liquidará este año con déficit. Un periódico ha calculado que con lo que se gastó en sustanciar el robo de la gallina se podían haber adquirido un millón de avestruces.

El partido liberal, que está en la oposición, agregó a su programa esta cláusula: «Sobreseer el ruinoso proceso de la gallina, que arrastra a la nación al desbarajuste económico.» Pero el partido conservador quiere a todo trance que continúen los procedimientos de la justicia histórica.

El preso acentuó su aire de importancia:

—Tan cierto como que me he de morir —siguió—, es que tuve aquí, en esta cárcel, delante de mí, al excelentísimo señor ministro de Hacienda. «Teodoro —me dijo—, las puertas de la prisión están abiertas para ti: huye.»

—«Gracias, excelencia —le contesté—; me encuentro perfectamente y no abandonaré mi celda si no se me indemniza con generosidad.»

Entonces el ministro me miró con lágrimas en los ojos. «¡Fuch —aseguró tristemente—, tendremos que hacer un nuevo empréstito por tu culpa; tú llevas el país a la miseria!»

Y se marchó sollozando.»

LECCIÓN 27

El adverbio

Adverbio.—Adverbio es la parte invariable de la oración que califica o determina al verbo, al adjetivo y a veces a otro adverbio.

Ejemplos: Luisito canta *bien;* Lutero es *tristemente* célebre; el jardín es *muy* hermoso; nosotros paseamos *mucho;* ha llegado *bastante* pronto.

Adverbios simples y compuestos.—Adverbios simples son los que constan de una sola palabra, y compuestos los que constan de dos o más.

Ejemplos: Son simples ayer, bien, más, etc., y compuestos, anteayer, también y además.



Expresiones adverbiales.—Llámanse así a dos o más palabras que hacen el oficio de adverbio. Ejemplo: Entre dos luces, a sabiendas, sin más ni más, a pie juntillas, cara a cara, de vez en cuando, de balde, etc.

Los adverbios, por su significación.—Según las circunstancias que expresen, los adverbios pueden ser:

De *lugar:* aquí, allí, cerca, lejos, dentro, fuera, etc.

De *tiempo:* hoy, ayer, mañana, tarde, pronto, ahora, etc.

De *modo:* bien, mal, despacio, acertadamente, etc.

De *cantidad:* más, menos, nada, poco, bastante, mucho, etc.

De *orden:* primeramente, finalmente, últimamente, etc.

De *afirmación:* sí, cierto, ciertamente, realmente, también, etc.

De *negación:* no, nunca, jamás, tampoco, etc.

De *duda:* acaso, quizá, tal vez, etc.

EJERCICIOS

1.° *Subraya los adverbios que encuentres:* No por mucho madrugar amanece más temprano. No te rindas a los trabajos: al contrario, procura vencerlos. Quien mucho duerme, poco aprende. Parientes y trastos viejos, pocos y lejos. Muy mal me va, señor, en este instante; muy bien, si se quita usted delante.

2.° *Escribe dos adverbios de las siguientes clases:* lugar, modo, afirmación y tiempo y forma; después, otras tantas frases en las que entren dichos adverbios.

3.° *Redacción.*—De una carta. Tema: Escribir a un abuelo ausente felicitándole en el día de su santo y dándole cuenta de los progresos escolares. (Véase ejercicio 3.° de lección 3.ª)

4.° *Ortografía.*—Se escribe R sencilla, con sonido fuerte al principio de palabra y después de B, L, N o S y RR (doble) en el segundo elemento de las palabras compuestas. Ejemplos: honradez, rúbrica, pararrayos, etc.

Una misma preposición puede indicar diversas relaciones al unir las palabras, y es conveniente conocer dichas relaciones para usarlas de una manera acertada.

Veamos lo que pueden indicar las principales preposiciones:

La preposición A puede indicar:

El término indirecto y a veces el directo de la acción de los verbos transitivos. Ejemplos: Doy caramelos **a** los niños; Amo a Dios. El término circunstancial. Ejemplo: Voy **a** Zaragoza. El tiempo y lugar de un hecho. Ejemplo: Pagaré **a** mediodía; lo detuvieron **a** la salida.

La preposición CON puede indicar:

Compañía: Llegó **con** su hermano. El cómo se hace una cosa: **Con** la voluntad se consigue todo; lo maté **con** un cuchillo.

La preposición CONTRA puede indicar:

Oposición: Lucha **contra** ti. Situación: Está **contra** el norte.

La preposición EN puede indicar:

Modo o manera: Llegó **en** un coche. Tiempo: Estamos **en** primavera. Lugar: Se cayó **en** el río.

La preposición DE puede indicar:

Materia: Reloj **de** oro. Posesión: Libro **de** José. Procedencia: Vino **de** Sevilla. Cualidad: Hombre **de** ingenio.

La preposición ENTRE puede indicar:

Situación: Está **entre** Pinto y Valdemoro. Cooperación: **Entre** todos lo mataron.

La preposición HACIA puede indicar:

Dirección: **Hacia** allí está Madrid. Aproximación: **Hacia** fin de año.

La preposición HASTA puede indicar:

Límite, espacio, tiempo o cantidad: Viajó **hasta** Madrid. Me ofrecieron **hasta** 100 pesetas.

La preposición PARA puede indicar:

Movimiento: Voy **para** casa. Inminencia de un acontecimiento: Está **para** estallar. Destino o fin de las cosas: Papel **para** dibujar. Tiempo en que se hará algo: Iremos **para** el mes de enero.

La preposición POR puede indicar:

Lugar: Corro **por** la carretera. Modo: Acertó **por** casualidad. Precio: Lo vendió por cien pesetas. El sujeto agente de las oraciones pasivas: El niño fué herido **por** su hermano. Favor: Hazlo **por** mí.

La preposición SOBRE puede indicar:

Asunto: Escribo **sobre** Geografía. Cantidad: Le dió **sobre** cien pesetas. Colocación: Está **sobre** la mesa. Garantía: Estudio **sobre** seguro. Proximidad: Estaban **sobre** el río.

La preposición TRAS puede indicar:

Orden: **Tras** el invierno viene la primavera. Seguimiento: Voy **tras** el ladrón.

LECCIÓN 28

La preposición

Preposición.—Preposición es la parte invariable de la oración que sirve para enlazar dos palabras e indicar la relación que hay entre ellas.

Ejemplos: Si decimos *casa* «*de*» *Luis*, entre *casa* y *Luis* establecemos una relación de propiedad. Si decimos: Juan va *con* Antonio, la preposición CON sirve para expresar una relación de compañía.



Para gozar de buena salud es conveniente practicar algún deporte con moderación.

Clases de preposiciones.—Las preposiciones pueden ser de dos clases: propias e impropias.

Preposiciones propias.—Preposiciones propias son las que van separadas de las palabras:

a, ante, bajo, cabe, con, contra, de, desde, en, entre, hacia, hasta, para, por, según, sin, so, sobre, tras.

No obstante, algunas veces estas preposiciones también van unidas a otros vocablos, como en *a*traer, *entre*vista, *con*discípulo, etc.

Preposiciones impropias.—Preposiciones impropias son las que teniendo forma y origen latino, van unidas a otras palabras.

Las principales son: ad, des, ex, in, inter, infra, sub, super, trans.

Ejemplos: *ad*junto, *des*vío, *ex*ministro, *in*capaz, *inter*calar, *infra*humano, *sub*diácono, *super*clase y *trans*portar.

EJERCICIOS

1.° *Subrayar las preposiciones de las siguientes frases:* Llegamos a tan pintoresco paraje por pintoresco camino. La verdad nada sobre el error como el aceite sobre el agua. Contra avaricia, largueza. Un hombre con pereza es igual que un reloj sin cuerda. Entre col y col, lechuga. Ir por lana y salir trasquilados.

2.º Escribe cuatro frases tales que en cada una entren dos preposiciones propias o separables. Ejemplo: Llegamos *a* Zaragoza *en* avión.

3.º Escribir 10 palabras en las que entren 10 preposiciones inseparables siguientes: abs, ex, extra, circun, anti, ultra, vice, in, dis y trans, explicando después el significado de las palabras formadas.

4.º *Invención.*—Formar seis frases de distinto significado con las tres palabras siguientes: Duque, perro, casa.—Ejemplo: el duque salió de su casa con el perro.

5.º *Ortografía.*—Se escribe D al final de palabra cuando el plural de la misma termina en DES, y Z cuando termina en CES.—Ejemplos: pared, raíz, etc.

LECTURA 29.



Don Tomás de Iriarte *nació en La Orotava (Canarias) en 1750. Escribió sobre asuntos muy diversos, pero la inmortalidad se la debe a sus famosas fábulas literarias. Éstas no son profundas ni nuevas, pero tienen la virtud de ser amenas, sencillas, útiles y muy claras. Algo afrancesado, llega a ser cínico y antirreligioso en algunos de sus escritos. Veamos una de sus fábulas:*

EL BURRO FLAUTISTA

Esta fabulilla,
salga bien o mal,
se me ha ocurrido ahora
por casualidad.
Cerca de unos prados
que hay en mi lugar,
pasaba un borrico
por casualidad.
Una flauta en ellos
halló, que un zagal
se dejó olvidada
por casualidad.
Acercóse a olerla
el dicho animal,
y dió un resoplido
por casualidad.
En la flauta el aire
se hubo de colar,
y sonó la flauta
por casualidad.
¡Oh! —dijo el borrico—
¡Qué bien sé tocar!
¡Y dirán que es mala
la música asnal!
Sin reglas del arte
borriquitos hay,
que una vez aciertan
por casualidad.

LECCIÓN 29

La conjunción

La conjunción.—Conjunción es la parte invariable de la oración que sirve para unir dos oraciones entre sí o dos palabras de igual clase, indicando la relación existente entre ellas.

Ejemplo: La conjunción *y* enlaza dos oraciones en: El sol sale *y* los pájaros cantan. La misma conjunción enlaza dos palabras de igual clase en: Antonio *y* Pedro.



Clases de conjunciones.—Según las ideas que expresen, las conjunciones pueden ser:

Copulativas: y, e, ni, que.

Disyuntivas: o, u, ya, bien, ora.

Adversativas: mas, pero, sin embargo, no obstante.

Condicionales: si, como, ya que, siempre que.

Causales: porque, pues, puesto que.

Continuativas: así que, además.

Comparativas: como, así, tal como.

Finales: para que, a fin de que, con objeto de.

Ilativas: conque, por consiguiente, ahora bien, por lo tanto.

Temporales: cuando, después que, antes que.

EJERCICIOS

1.º *Subrayar las conjunciones de las siguientes frases:* Antonio y Luis no hablarán aunque les ahorquen. No sé si podré complacerte; no obstante, lo procuraré. Sufre la pena, ya que cometiste el delito. Cantamos mientras sufrimos. Te lo advierto a fin de que te corrijas. Te daré el premio si apruebas los exámenes.

2.º Escribir seis frases tales que en cada una entre una de las siguientes conjunciones: copulativas, adversativas, condicionales, comparativas, causales y temporales.

3.º *Invención.*—Ampliar la frase: EL NIÑO LLORA hasta darle la forma más completa posible, pero sin que deje de expresar el mismo pensamiento.

4.º *Formación y perfeccionamiento del estilo.*—Redactar los siguientes pensamientos, dándoles la mayor belleza, armonía y colorido posible: Juanito robó unas manzanas en un huerto; nadie le vio; le gustaron mucho; pero después de comerlas, la conciencia le acusaba diciéndole... Muchos días vivió torturado por tan cruel acusación, pero al fin se arrepintió, se confesó y la paz volvió a su alma. ¡Bendito Sacramento!

5.º *Redacción.*—De un telegrama: Los telegramas cuestan según el número de palabras de que consten, y de ahí la necesidad de emplear las imprescindibles.

Si queremos enterar a alguien ausente de que le haremos una visita y que deseamos que salga a recibirnos, podríamos poner: «Llego tren 10 noche. Espérame estación. *José.*»

Ejercicio.—Poner un telegrama a un hermano diciéndole que se le han enviado por correo certificado todos los libros que pedía menos la Geografía.

LECTURA 30.

Don Francisco Quevedo y Villegas *nació en Madrid en 1580. Estudió en la Universidad de Alcalá y se doctoró en ambos derechos, teología, ciencias, lengua y medicina. Su carácter caballeresco, aventurero y amoroso le costó varios desafíos y destierros. Como poeta, aunque iniciador del* **conceptismo,** *ocupa un puesto de honor en nuestro parnaso, y aunque tiene obras satíricas, como sus famosos «Sueños», no es, ni mucho menos, el autor de los chistes y anécdotas de mal gusto que el vulgo le atribuye injustamente. Veamos la agudeza de su sátira en el soneto titulado*



A una nariz

Érase un hombre a una nariz pegado,
érase una nariz superlativa,
érase una nariz sayón y escriba,
érase un pez espada muy barbado.
Era un reloj de sol mal encarado,
érase una alquitara pensativa,
érase un elefante boca arriba,
era Ovidio Nasón más narizado.
Érase un espolón de una galera,
érase una pirámide de Egipto;
las doce tribus de narices era.
Érase un naricísimo infinito,
muchísima nariz, nariz tan fiera,
que en la cara de Anás fuera delito.

LECCIÓN 30

La interjección

La interjección.—Se llama interjección la palabra que sirve para expresar la alegría, dolor, sorpresa, etc., de nuestra alma.

Ejemplos: ¡ay!, ¡oh!, ¡olé!, etc.



Clases de interjecciones.—Las interjecciones pueden ser propias e impropias.

Interjecciones propias.—Se llaman interjecciones propias las expresiones que únicamente se emplean como tales.

Ejemplos:

¡ah!, ¡oh!, ¡ay!, ¡eh!, ¡ea!, ¡hola!, ¡ojalá!, ¡ja, ja!, ¡uf!, ¡pum!, ¡tate!, ¡zape!, etc.

Interjecciones impropias.—Se llaman interjecciones impropias las palabras que, sin ser interjecciones, las empleamos como tales.

Ejemplos:

¡anda!, ¡calla!, ¡arriba!, ¡diablo!, ¡bravo!, ¡bien!, ¡fuera!, etc.

EJERCICIOS

1.º Escribir 10 interjecciones propias y 10 impropias.

2.º Escribir seis frases diferentes con las cuatro palabras siguientes: madre, niño, campo, casa. Ejemplo: La madre y el niño salieron juntos de casa y se dirigieron al campo.

3.º *Redacción de una instancia.*—Tema: Solicitar del señor alcalde la venta de ciertos terrenos municipales con objeto de edificar en ellos una casa. (Véase ejercicio 4.º de lección 7.ª)

LECTURA 31.



Don Serafín *y* **don Joaquín Álvarez Quintero** *nacieron en Utrera (Sevilla) en los años 1871 y 1873, respectivamente. Siempre escribieron en colaboración, y en sus comedias, llenas de gracia, honestidad y humor, describen como nadie las costumbres andaluzas. Merecen mención especial las tituladas «Malvaloca», «El genio alegre», «Los galeotes», «La reina mora» y «Amores y amoríos». He aquí una pequeña muestra de su fácil y elegante poesía:*

Era un jardín sonriente;
era una tranquila fuente
de cristal;
era, a su borde asomada,
una rosa inmaculada
de un rosal.
Era un viejo jardinero
que cuidaba con esmero
del vergel.
Y era la rosa un tesoro
de más quilates que el oro
para él.
A la orilla de la fuente
un caballero pasó,
y la rosa dulcemente
de su tallo separó.
Y al notar el jardinero
que faltaba del rosal,
cantaba así, plañidero,
receloso de su mal.

—Rosa, la más delicada
que por mi amor cultivada
nunca fué;
rosa, la más encendida,
la más fragante y pulida
que cuidé;
blanca estrella que del cielo,
curiosa de ver el suelo,
resbaló;
a la que una mariposa,
de mancharla temerosa,
no llegó:
¿Quién te quiere? ¿Quién te llama
por tu bien o por tu mal?
¿Quién te llevó de la rama,
que no estás en tu rosal?

. . . .

(De «Amores y Amoríos.»)

LECCIÓN 31

La oración gramatical

Oración gramatical.—Se llama oración gramatical la expresión de un juicio o pensamiento completo.

La parte de la Gramática que se ocupa del estudio de las oraciones recibe el nombre de sintaxis.

Elementos de la oración.—Los elementos indispensables de la oración son dos: el sujeto y el predicado.

Se llama *sujeto* la palabra que indica la persona, animal o cosa de la cual afirmamos o negamos algo.

Se llama *predicado* la palabra que expresa lo que afirmamos o negamos del sujeto.

En la oración *Luis estudia*, el sujeto es Luis, porque de él afirmamos algo, y el predicado es *estudia*, porque esto es lo que afirmamos del sujeto *Luis*.

Clases de predicados.—Los predicados pueden ser nominales y verbales.

Son nominales cuando están constituídos por un nombre, un adjetivo o una palabra sustantivada.

Ejemplos: José es *médico*; Luis está *triste*.

Son verbales, cuando el predicado es un verbo.

Ejemplos: El niño *juega*; los pájaros *cantan*.

Los complementos.—Se llaman así ciertas palabras que sirven para determinar o completar lo expresado por el sujeto o el predicado.

Ejemplo: Si decimos *Luis estudia*, tenemos una oración completa. Pero si decimos: *Mi primo Luis estudia la lección*, la oración es más completa todavía. Las palabras *Mi primo* son complemento del sujeto, y las palabras *la lección* lo son del predicado.

EJERCICIOS

1.° Añadir a la oración EL PAJARITO CANTA el mayor número de complementos posibles e indicar después qué palabra es el sujeto y cuáles son los complementos del sujeto y del predicado.

2.° *Ortografía.*—En las sílabas inversas suele escribirse B en AB, OB y SUB, y P, en las sílabas EP, IP. Se exceptúan apto y óptico. Ejemplos: Absolver, séptimo, etc.



LECTURA 32.

Don Íñigo López de Mendoza *(Marqués de Santillana), nació en Carrión de los Condes en el año 1398. Intervino en las luchas políticas y religiosas de su tiempo; escribió primero innumerables cantares, serranillas y sonetos y después composiciones más largas, como «La comedieta de Ponza» y «El infierno de los enamorados». Todos sus versos son muy perfectos técnicamente, y algunos, muy sencillos y bellos. Veamos. si no, los de la siguiente*

SERRANILLA

Moza tan fermosa
Non vi en la frontera
Como una vaquera
DE LA FINOJOSA.

Faciendo la vía
Del Calatraveño
A Sancta María
Vencido del sueño

Por tierra fragosa
Perdí la carrera,
Do vi la vaquera
DE LA FINOJOSA.
En un verde prado
De rosas e flores,
Guardando ganado
Con otros pastores,
La vi tan graciosa
Que apenas creyera
Que fuese vaquera
DE LA FINOJOSA.
Non creo las rosas
De la primavera
Sean tan fermosas
Nin de tal manera,
Fablando sin glosa,
Si antes sopiera
D'aquella vaquera
DE LA FINOJOSA.
Non tanto mirara
Su mucha beldat,
Porque me dexara
en mi libertad.
Mas dixe: «Donosa
(Por saber quién era),
¿Dónde es la vaquera
DE LA FINOJOSA?»
Bien como riendo,
Dixo: «Bien vengades;
Que ya bien entiendo
Lo que demandades:
Non es deseosa
De amar, nin lo espera
Aquesa vaquera
DE LA FINOJOSA.»

LECCIÓN 32

Los complementos

Los complementos.—Se llaman complementos las palabras que acompañan al sujeto y al predicado para determinar o completar lo expresado por ellos.

Si yo digo: *Pedro escribió*, he expresado un pensamiento, pero este pensamiento es incompleto porque no preciso ni el Pedro a que me refiero ni lo que escribió. Si dijera: *Mi primo Pedro escribió* el sujeto ya quedaba determinado gracias al complemento *Mi primo*. Si dijera aún: *Mi primo Pedro escribió una carta*, con las palabras *una carta* había precisado el significado del verbo. Más aún lo precisaría al decir: *Mi primo Pedro escribió una carta a su padre*, y mejor si dijera: *Mi primo Pedro escribió una carta a su padre anteayer*. Pues bien, todas estas palabras que hemos añadido al sujeto y al predicado reciben el nombre de complementos.

Los complementos del verbo.—Los complementos del verbo pueden ser directos, indirectos y circunstanciales.

Complemento directo.—Se llama complemento directo la palabra o palabras que reciben la acción del verbo.

En el ejemplo anterior está formado por las palabras *una carta*, ya que en la carta recae la acción de escribir.

Para conocer el complemento directo basta preguntar al verbo: ¿Qué cosa?, y la respuesta nos lo dirá.

¿Qué cosa escribió? Una carta.

Complemento indirecto.—Se llama complemento indirecto la persona, animal o cosa en quien se cumple la acción del verbo, recibiendo el daño o provecho de lo expresado por él.

En el ejemplo anterior el complemento indirecto es: *a su padre*.

Cuando significa daño o provecho el complemento indirecto respon-

de a las preguntas: ¿a quién? o ¿para quién?, y cuando indica fin, ¿a qué? o ¿para qué?

¿A quién escribió la carta? *A su padre.*

Complemento circunstancial.—Se llama complemento circunstancial la palabra o palabras que modifican lo significado por el verbo, denotando lugar, modo, tiempo, etc.

En el ejemplo anterior es la palabra *anteayer.*

El complemento circunstancial se conoce preguntando al verbo: ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿dónde?, etc.

¿Cuándo escribió? *Anteayer.*

EJERCICIOS

1.º *Lenguaje y pensamiento.*—Completar las siguientes frases con un complemento directo: Murillo pintó ...... Los Apóstoles predicaron ......

Idem, con un complemento indirecto:

La función de cine gustó ...... José ha dado una bofetada a ......

Idem con un complemento circunstancial:

Te visitaremos ...... (C. de tiempo).—María ha comprado un vestido ...... (Complemento de materia.)

2.º *Invención.*—Formar tres oraciones sinónimas con las palabras plegaria, oración y súplica.

3.º *Escritura ortográfica.*—Copiar tres veces las siguientes palabras, las cuales deben escribirse siempre juntas: anteanoche, antesala, bienhechor, conmigo, cumpleaños, enhorabuena, entresuelo, entrevista, guardabosques, hojalata, malherido, pararrayos, sacacorchos, sordomudo.

Redactar diez frases en las que entren estas palabras.

LECTURA 33.



Fray Luis de Granada *nació en esta ciudad en el año 1504. Ingresó en la Orden de los Dominicos, y si como orador mereció el título de «Príncipe de la oratoria española», como prosista debiera llevar otro parecido, pues todo lo que se diga de la galanura, elegancia de lenguaje y riqueza de imágenes de sus escritos, es un pálido reflejo de lo que éstos son en realidad. Entre sus obras merecen mención especial: «Libro de la oración y de la meditación», «Introducción al símbolo de la fe», «Memoria de la vida cristiana» y «Guía de pecadores». Esta última es de tal importancia, que ningún cristiano debiera morir sin leerla. Ved a continuación un pequeño trozo de ella:*

«Acuérdate que, entre todas las cosas humanas, ninguna hay que con mayor acuerdo se deba tratar, ninguna sobre que más tiempo convenga velar, que es sobre la elección de la vida que debemos seguir. Porque si en este punto se acierta, todo lo demás es acertado; y, por el contrario, si se yerra, casi todo lo demás irá errado. De tal manera, que todos los otros acontecimientos y yerros son particulares; mas éste sólo es general, que los comprende todos.

Si no, dime: «Qué se puede bien edificar sobre el mal cimiento?; ¿qué aprovechan todos los buenos sucesos y acertamientos si la vida va desconcertada?; y ¿qué pueden dañar todas las adversidades y yerros si la vida es bien regida? **¿Qué aprovecha al hombre** —dice el Salvador— **que sea señor del mundo, si después viene a perderse o a padecer detrimento en sí mismo?** De manera que debajo del cielo no se puede tratar negocio mayor que éste, ni más propio del hombre ni en que más le vaya; pues aquí no va hacienda ni honra, sino la vida del alma y la gloria perdurable.

No leas, pues, esto de corrida, como sueles otras cosas, pasando muchas hojas y deseando ver el fin de la escritura, sino que asiéntate como juez en el tribunal de tu corazón y oye callando y con sosiego estas palabras. No es este negocio de prisa, sino despacio, pues en él se trata del gobierno de toda la vida y de lo que después de ella depende.

Mira cuán cernidos quieres que vayan los negocios del mundo, pues no te contentas en ellos con una sola sentencia, sino que quieres que haya vista y revista de muchas salas y jueces, porque por ventura no se yerren.

Y pues en este negocio no se trata de la tierra, sino del cielo, ni de tus cosas, sino de ti mismo, mira que no se debe considerar esto durmiendo ni bostezando, sino con mucha atención. Si hasta aquí has errado, haz cuenta que naces ahora de nuevo y entremos aquí en juicio, y cortemos el hilo de nuestros yerros y comencemos a devanar esta madeja por otro camino.

¡Quién me diese ahora que me creyeses, y que con oídos atentos me escuchases, y que como buen juez, según lo alegado y probado, sentenciases! ¡Oh qué dichoso acertamiento! ¡Oh qué bien empleado trabajo!

Bien sé que deseo mucho y no es bastante ninguna escritura para esto; mas por eso, suplico yo ahora, en el principio désta, a Aquel que es virtud y sabiduría del Padre, el cual **tiene las llaves de David para abrir y cerrar a quien Él quisiere,** que se halle aquí presente, y que se envuelva en estas palabras, y les dé espíritu y vida para mover a quien las leyere.»

LECCIÓN 33

La oración simple

Oración simple.—Se llama oración simple la que tiene un solo sujeto y un solo predicado.

Ejemplo: Antonio trabaja.

Las oraciones simples, según la naturaleza del verbo.—Según la clase de verbo que las forme, las oraciones simples pueden ser copulativas o de predicado nominal y predicativas o de predicado verbal.

Son copulativas las formadas por los verbos *ser* y *estar*, y predicativas, todas las demás.

Oraciones copulativas.—Se llaman oraciones copulativas aquellas en que el verbo sirve para atribuir al sujeto un nombre (sustantivo, adjetivo o palabra sustantivada) que encierra en sí la idea de predicado.

Ejemplos: Dios es omnipotente. Séneca fué un sabio. El agua está templada.

En las frases anteriores los verbos *es*, *fué* y *está* no son por sí mismos los predicados, ya que no afirman ni niegan nada de los sujetos. Los predicados son *omnipotente*, *sabio* y *templada*, los cuales son atribuídos a los sujetos *Dios*, *Séneca* y el *agua*, por dichos verbos.

Misiones del verbo copulativo.—El verbo copulativo tiene dos misiones: 1.ª Enlazar el predicado con el sujeto. 2.ª Indicar el tiempo en que el predicado es atribuído al sujeto.

Ejemplos: El tiempo está frío; el tiempo estuvo frío. En ambos casos, el verbo une al sujeto con el predicado, pero mientras que en el primer caso el predicado es atribuído al sujeto en tiempo presente, en el segundo lo es en tiempo pasado.

EJERCICIOS

1.º Combinar las siguientes palabras y formar con cada dos de ellas una oración simple: Antonio, caballo, roba, verde, relincha, estudia, ladrón y árbol.

2.º Escribir cinco ejemplos de oraciones copulativas, subrayando el sujeto y poniendo una cruz debajo del predicado.

3.º *Invención.*—Formar cuatro oraciones antónimas tomando como base las siguientes palabras: humilde, orgulloso; calentar, enfriar; encima, debajo; amor, odio.

4.º *Redacción.*—De un oficio. Tema: El Jefe de la Hermandad de Labradores comunica a la Delegación Provincial de Sindicatos haber cumplido satisfactoriamente los extremos de su circular número 56. (Véase ejercicio 5.º de lección 9.ª)

5.º *Escritura ortográfica.*—Copiar tres veces las siguientes palabras, las cuales deben escribirse siempre juntas.

Adrede, contigo, contrafuerte, entretela, guardapolvo, malgastar, paracaídas, pasatiempo, quitasol, salvavidas, tiralíneas, vicepresidente, zampabollos.

Redactar diez frases en las que entren estas palabras.

LECTURA 34.



Gustavo Adolfo Bécquer *nació en Sevilla en 1839. Huérfano desde niño, se trasladó a Madrid y tuvo que soportar bastantes estrecheces y calamidades. De ello proviene seguramente el tinte melancólico de sus poesías, las cuales, por otra parte, son sencillas, sentimentales y muy inspiradas. También escribió en prosa, y de tal manera, que sus escritos parecen poesía por su suavidad y música. De ellos merecen mención especial las famosas «Leyendas», y de sus versos, las no menos populares «Rimas». Ved una de ellas:*

El Arpa

Del salón en el ángulo oscuro,
De su dueño tal vez olvidada,
Silenciosa y cubierta de polvo
Veíase el arpa.

¡Cuánta nota dormía en sus cuerdas,
Como el pájaro duerme en las ramas,
Esperando la mano de nieve
Que sepa arrancarlas!
¡Ay! —pensé— ¡Cuántas veces el genio
Así duerme en el fondo del alma,
Y una voz, como Lázaro, espera
Que le diga: "Levántate y anda!"

LECCIÓN 34

Las oraciones predicativas

Oraciones predicativas.—Se llaman oraciones predicativas aquellas en que el verbo constituye por sí mismo el predicado.

Ejemplos: El gato *araña;* el perro *ladra.* Los verbos *ladra* y *araña* son por sí mismos predicados, ya que expresan lo que se afirma del sujeto.

Clases de oraciones predicativas.—Las oraciones predicativas pueden ser:

Transitivas, intransitivas, pasivas, reflexivas, recíprocas, unipersonales e impersonales.

Oraciones transitivas.—Oraciones transitivas son aquellas en que la acción pasa del sujeto que la ejecuta a un objeto que la recibe directamente.

Sus elementos esenciales son: sujeto, verbo y complemento directo.

Ejemplo: El niño estudia la lección. Sujeto agente, el niño; verbo transitivo, estudia; objeto que recibe la acción o complemento directo, la lección.

Oraciones intransitivas.—Oraciones intransitivas son aquellas en que no se expresa el objeto de la acción verbal.

Sus elementos esenciales son: el sujeto y el verbo.

Ejemplo: El caballo relincha. Sujeto, el caballo; verbo, relincha. Estas oraciones pueden tener algún complemento con tal que éste no denote el objeto de la acción verbal. El caballo relincha *en el campo.* El complemento *en el campo* no indica el objeto, sino el lugar de la acción, y, por tanto, la oración sigue siendo intransitiva.

Oraciones pasivas.—Oraciones pasivas son las formadas por un verbo en voz pasiva.

Estas oraciones pueden ser primeras o segundas, según que en ellas se exprese o no el agente ejecutor de la acción del verbo.

Las primeras de pasiva constan de sujeto paciente, verbo en voz pasiva y ablativo agente.

Es primera de pasiva: América fué descubierta por Colón. Es segunda de pasiva: América fué descubierta. Sujeto paciente, América; verbo, fué descubierta; ablativo agente, en la primera, por Colón. La segunda, como hemos dicho, carece de ablativo agente.

EJERCICIOS

1.º Escribir tres oraciones transitivas, tres intransitivas y tres pasivas, indicando debajo de cada una el oficio que hacen las palabras que las forman.

2.º *Invención.*—Escribir tres nombres, tres adjetivos, tres verbos y tres adverbios y el contrario de cada uno de ellos.

3.º *Formación y perfeccionamiento del estilo.*—Hacer un ejercicio de redacción empleando el mayor número posible de metáforas. (Se llama así el empleo de palabras que, expresando una idea, se aplican a ideas distintas por comparación.)

Tema: LA PRIMAVERA. Ejemplo de metáforas: perla de las estaciones, ebrio de flores, mensajero de la primavera, campo luminoso, día colorido, mar de perfumes, etc.

LECTURA 35.



Don Jaime Balmes *nació en Vich (Barcelona) en el año 1810 y murió en 1848. Sacerdote, gran cristiano y a la vez gran filósofo, le bastaron los 38 años de su vida para hacerse inmortal con sus obras: «El criterio», «Filosofía fundamental» y «El Protestantismo comparado con el catolicismo», las cuales están traducidas a casi todos los idiomas. Su estilo no es muy brillante, pero es muy metódico y convincente. El «Criterio» es un tratado de filosofía popular, tan magistral y sencillo, que todos debiéramos leerlo tres o cuatro veces a lo largo de nuestra vida. He aquí un trozo del mismo:*

VARIEDAD DE INGENIOS

«El buen pensador procura ver en los objetos todo lo que hay, pero no más de lo que hay. Ciertos hombres tienen el talento de ver mucho en todo; pero les cabe la desgracia de ver todo lo que no hay y nada de lo que hay. Una noticia, una ocurrencia cualquiera, les suministra abundante materia para descubrir con profusión, formando, como suele decirse, castillos en el aire. Éstos suelen ser grandes proyectistas y charlatanes.

Otros adolecen del defecto contrario; ven bien, pero poco; el objeto no se les ofrece sino por un lado: si éste desaparece, ya no ven nada. Éstos se inclinan a ser sentenciosos y aferrados en sus temas. Se parecen a los que no han salido nunca de su país; fuera del horizonte a que están acostumbrados se imaginan que no hay más mundo.

El entendimiento claro, capaz y exacto abarca el objeto entero, le mira por todos sus lados, en todas sus relaciones con lo que le rodea. La conversación y los escritos de estos hombres privilegiados se distinguen por su claridad, precisión y exactitud. En cada palabra encontráis una idea, y esta idea veis que corresponde a la realidad

de las cosas. Os ilustran, os convencen, os dejan plenamente satisfechos; decís con entero sentimiento: «Sí, es verdad, tiene razón.» Para seguirlos en sus discursos no necesitáis esforzaros; parece que andáis por un camino llano, y que el que habla sólo se ocupa de haceros notar con oportunidad los objetos que encontráis a vuestro paso. Si explican una materia difícil y abstrusa, también os ahorran mucho tiempo y fatiga. El sendero es tenebroso, porque está en las entrañas de la tierra; pero os precede un guía muy práctico, llevando de la mano una antorcha que resplandece con vivísima luz.»

LECCIÓN 35

Más sobre oraciones predicativas

Oraciones reflexivas.—Oraciones reflexivas son las formadas por un verbo de esta clase o usado como tal.

Ejemplo: El criminal se arrepintió. Yo me peino.

Las oraciones reflexivas pueden ser directas e indirectas. Son directas cuando el pronombre reflexivo hace de complemento directo. Ejemplo: la niña *se lava*. Son indirectas cuando llevan complemento directo y el pronombre reflexivo pasa a ser complemento indirecto. Ejemplo: La niña *se* lava *las manos*.

Oraciones recíprocas.—Oraciones recíprocas son las formadas por un verbo recíproco o usado como tal.

Ejemplo: Antonio y José se tutean.

Oraciones unipersonales.—Oraciones unipersonales son las formadas por un verbo de esta clase: llover, tronar, etc.

Hay verbos que aunque no son unipersonales, se usan como tales en tercera persona del singular.

Ejemplos: Nieve en la sierra: hoy hace mucho frío.

Oraciones impersonales.—Oraciones impersonales son las que llevan el verbo en tercera persona del plural, sin sujeto, o en tercera persona del singular, precedido de la partícula *se*.

Ejemplos: Anuncian grandes disturbios. Se persigue a los delincuentes.

EJERCICIOS

1.º Escribir tres oraciones reflexivas, tres recíprocas, tres unipersonales y tres impersonales, indicando debajo de cada una el oficio que hacen y las palabras que las forman.

2.º *Invención.*—Formar oraciones a base de los siguientes elementos: escribir, libro, canta, campo, ríe, ocurrencia, Antonio, mañana.

3.º *Vocabulario.*—Buscar palabras que comiencen por los siguientes prefijos griegos y desentrañar su significado: Arqui, arci, arz, archi (prioridad); auto (por sí mismo); pseudo (falso); mono (uno); tetra (cuatro); kilo (mil); tele (lejos).

4.º *Redacción de una carta.*—Tema: Escribir a un amigo felicitándole por su triunfo en los exámenes. Contarle algo que haya ocurrido desde vuestra última comunicación. (Véase ejercicio 3.º de lección 3.ª)

LECTURA 36.



Don Miguel de Unamuno *nació en Bilbao en 1864 y murió en 1938. Catedrático y rector de la Universidad de Salamanca durante muchos años, puede decirse que Unamuno fué un salmantino más. Gran conocedor del idioma y poseedor de una fuerte personalidad, su estilo es siempre correcto, enérgico algunas veces y vehemente y apasionado siempre. Escribió numerosas poesías, pero también tiene muchas sátiras y algunas novelas y obras dramáticas. Entre las novelas se destaca su famosa «Niebla», y entre las obras dramáticas, «Fedra» y «Todo un hombre». Veamos un fragmento de una de sus poesías titulada*

Salamanca

Alto soto de torres que, al ponerse
Tras las encinas que el celaje esmaltan,
Dora a los rayos de su lumbre el padre
Sol de Castilla.
Bosque de piedras que arrancó la historia
A las entrañas de la tierra madre,
Remanso de quietud, yo te bendigo,
¡Mi Salamanca.

. . . .

Al pie de tus sillares, Salamanca,
De las cosechas del pensar tranquilo
Que año tras año maduró en tus aulas
Duerme el recuerdo.
Duerme el recuerdo, la esperanza duerme,
Y es el tranquilo curso de tu vida
Como el crecer de las encinas, lento,
Lento y seguro.

. . . .

Del corazón en las honduras guardo
Tu alma robusta; cuando yo muera,
Guarda, dorada Salamanca mía,
Tú mi recuerdo.
Y cuando el sol al acostarse encienda
El oro secular que te recama,
Con tu lenguaje, de lo eterno heraldo,
Di tú qué he sido.

LECCIÓN 36

La oración compuesta

Oración compuesta.—Oración compuesta es la que tiene más de un sujeto o más de un predicado.

Ejemplos: José y Pedro escriben. El niño juega y canta.

Clases de oraciones compuestas.—Las oraciones compuestas pueden ser de tres clases: yuxtapuestas, coordinadas y subordinadas.

Oraciones yuxtapuestas.—Se llaman yuxtapuestas las oraciones que siendo independientes entre sí, no están unidas por conjunciones.

Ejemplos: Llegué, ví, vencí. Contando su desgracia, llorando su desventura.

Oraciones coordinadas.—Se llaman coordinadas las oraciones que están unidas por conjunciones, pero sin que ninguna de ellas desempeñe el oficio de sujeto, predicado o complemento de las demás.

Ejemplo: El niño lee y la niña escribe.

Clases de coordinadas.—Las oraciones coordinadas pueden ser:

Copulativas, cuando la unión se ejecuta por medio de las conjunciones copulativas y, e, ni, que.

Ejemplo: Estudiaron con tesón y aprobaron las oposiciones.

Disyuntivas, cuando expresan elección entre dos proposiciones.

Ejemplo: Hay que vencer o morir.

Adversativas, cuando una de ellas restringe o excluye el sentido de la otra.

Ejemplo: Puedo hacerlo, pero no tengo tiempo.

Causales, cuando la segunda indica la causa o razón de lo que se afirma en la primera.

Ejemplo: Seguid el consejo de los ancianos, porque tienen mucha experiencia.

Consecutivas, cuando la segunda es una consecuencia de la primera.

Ejemplo: Ya se le oye, luego no estará lejos.

Nota.—Todas estas oraciones van unidas por conjunciones de su mismo nombre.

EJERCICIOS

1.º Escribir un ejemplo de cada una de las siguientes oraciones: yuxtapuesta, coordinada copulativa y coordinada causal.

2.º *Invención.*—Escribir tres oraciones coordinadas diferentes y tales, que en todas ellas entren los sujetos Antonio y José y los verbos canta y escribe.

3.º *Vocabulario.*—Buscar palabras que comiencen por los siguientes prefijos griegos y desentrañar su significado: Anti (contra), epi (sobre), hidr (agua), geo (tierra), peri (alrededor), antropo (hombre), biblio (libro), filos (amigo).

4.º *Formación y perfeccionamiento del estilo.*—La alegoría consiste en dar conocimiento de una cosa por medio de otra. Estúdiese la poesía de la lectura 24 y el siguiente ejemplo:

Hoja seca solitaria
Que te vi tan lozana ayer,
¿Dónde de polvo cubierta
Vas a parar? —No lo sé;
Lejos del nativo ramo
Me arrastra el cierzo cruel,
Desde el valle a la colina,
Del arenal al vergel.
Voy por donde el viento me lleva,
Resignada por saber
Que ni suspiros ni ruegos
Han de templar su altivez.
Hija de un pobre lentisco,
Voy a donde van también
La presunción de la rosa,
La soberbia del laurel.

JUAN NICASIO GALLEGO

LECTURA 37.



Don Amado Nervo *es un célebre poeta y literato mejicano que vivió entre los años 1870 y 1919. Desempeñó el cargo de embajador de su país en España y se distinguió por su gran amor a la Madre Patria. Entre sus obras merecen mención: «El bachiller» y «El domador de almas», entre las novelas; un volumen de cuentos titulado «Almas de pasión» y los versos «Perlas negras», «Los jardines interiores», «Mística» y «Un libro para ella». Véase una muestra de su inspirada poesía.*

La balada del día

El alba, con luz incierta,
en el espacio fulgura,
y parece que murmura
besando mi faz: "¡Despierta!"
Rompe la nívea mortaja
de la fuente el sol ufano,
y su fulgor soberano
me dice: "¡Lucha!", "trabaja"
Muere el sol; quietud inmensa
se adueña de cuanto existe...
Entonces, una voz triste
susurra en mi oído: "¡Piensa¡"

¡Por fin, la noche vestida
de luto, llena de encanto,
me cobija con su manto,
suspirando: "¡Duerme!", "¡olvida!"

LECCIÓN 37

Oraciones subordinadas

Oraciones subordinadas.—Se llaman oraciones subordinadas las que haciendo el oficio de sujeto, predicado y complemento de otras, llamadas principales, completan y explican su sentido.

Ejemplos: Ruego a Dios que perdone mis pecados. En esta oración la principal *Ruego a Dios* ve completado su sentido con la subordinada, *que perdone mis pecados*, la cual, a su vez, hace el oficio de complemento directo de la principal.

Clases de oraciones subordinadas.—Las oraciones subordinadas pueden ser: sustantivas, adjetivas y adverbiales.

Oraciones subordinadas adjetivas.—Se llaman oraciones subordinadas adjetivas o de relativo, las que en la oración compuesta desempeñan el mismo oficio que un adjetivo en la oración simple.

Ejemplos: Los alumnos *aplicados* triunfarán. En esta oración simple el adjetivo *aplicados* podemos sustituírlo por *que se aplican*, y tendremos la siguiente oración compuesta: Los alumnos *que se aplican* triunfarán. En ella la oración *que se aplican* es una subordinada adjetiva que determina a la principal *los alumnos triunfarán*.

Clases de oraciones adjetivas.—Las oraciones subordinadas adjetivas pueden ser determinativas y explicativas.

Las primeras determinan al antecedente a que se refieren, mientras que las segundas sólo explican alguna circunstancia del mismo.

Las determinativas no pueden suprimirse sin alterar el sentido de la oración, y las explicativas, que van entre comas, sí pueden suprimirse.

Ejemplo: Los soldados que huyeron perecieron ahogados. En esta oración, la subordinada adjetiva *que huyeron* determina los soldados a que nos referimos (no a todos, sino solamente a los que huyeron), y es, por consiguiente, adjetiva determinativa.

En la oración: Los soldados, que huyeron, perecieron ahogados, la subordinada adjetiva *que huyeron* nos explica lo que hicieron TODOS los soldados, y es, por consiguiente, adjetiva explicativa.

EJERCICIOS

1.º Escribir una oración subordinada adjetiva determinativa y otra explicativa; en ambos casos, subrayar la oración principal.

2.º *Formación y perfeccionamiento del estilo.*—Sustituir una frase sencilla por otra larga y bella. Ejemplo: Cervantes floreció en España. Ampliación: «En la hermosa y celebrada España, patria fecunda de muy preclaros ingenios, floreció, hará tres centurias, el manco sano, el famoso todo, el regocijo de las musas y príncipe de los novelistas, Miguel de Cervantes Saavedra.»—*C. Cortejón.*

Otros temas para amplificar: Velázquez es una gloria de la pintura universal. En verano se hace la recolección. El campo es hermoso.

LECTURA 38.



Don Francisco Petrarca *nació en Arezo de Toscana (Italia) en 1334. Era hijos de padres florentinos ricos, estudió la carrera de Derecho y fué una de las primeras figuras del Renacimiento italiano. Muy estudioso y culto, su fama es debida principalmente a sus poesías, y entre ellas a las* **Rimas** *dedicadas a Laura, dama real o imaginaria de la cual parecía enamorado. Coronado públicamente, se convirtió en el ídolo del pueblo y de los reyes en aquellos tiempos en que tanto se apreciaba a los sabios.*

LOS AMIGOS DE PETRARCA

Cuéntase que Petrarca (celebérrimo poeta italiano del siglo XIV) tenía tal afición a los libros que, ensimismado en su lectura, solía olvidarse de los más elementales deberes que la amistad y la cortesía imponen.

Y como en cierta ocasión sus amigos le advirtieran que, de seguir por tal camino, se iba a quedar sin amistades, él les contestó serenamente:

«Aunque viva alejado del mundo, siempre tendré amigos cuyo trato es muy amable; amigos de todos los tiempos y países que me ilustran en las artes de la guerra, en los negocios públicos y en las ciencias. Con ellos no tengo que incomodarme para nada y están siempre a mi disposición, pues los mando venir y los despido cuando me place.

Lejos de importunarme, responden a mis preguntas. Unos me cuentan los sucesos de siglos pasados; otros me revelan los secretos de la Naturaleza; éste me enseña a morir bien; aquél me distrae con la agudeza de su ingenio o calma mis enojos con su buen humor y jovialidad. Hay algunos que endurecen mi alma contra los sufrimientos; hay otros que me llevan por sendas de flores, halagado por risueñas esperanzas.

En cambio de tantos favores, no piden más que un modesto cuarto, donde se hallen al abrigo del polvo. Cuando salgo de casa me hago acompañar de algunos de ellos por las sendas que recorro, pues la tranquilidad de los campos les gusta más que el bullicio de las ciudades...

—¿Y quiénes son esos amigos?

—Esos amigos, que tan bien me sirven y tan poco exigen, son los libros de mi biblioteca.»

Los buenos libros son un tesoro. Procurad su compañía y aprended a gustar de sus delicias.

LECCIÓN 38

Los géneros literarios

La belleza del lenguaje.—La belleza del lenguaje no sólo consiste en decir las cosas con palabras exactas y precisas, sino en dar a las mismas la mayor armonía y elegancia posible.

Para ello, nada mejor que escuchar o leer a los buenos literatos, pues ellos son modelos del bien decir, tanto en prosa como en verso.

La poesía y sus variedades.—La poesía consiste en la expresión de los pensamientos por medio de versos, llamándose así a una serie de palabras sujetas a una medida y cadencia determinadas.

Las poesías pueden ser:

Líricas, cuando el autor nos expresa sus sentimientos íntimos de amor, alabanza o enemistad.

A este género pertenece la canción, el madrigal, la oda y la sátira.

Épicas, cuando en ellas se relatan hechos heroicos.

Pertenecen a este género los relatos de hechos de armas, aventuras y hazañas extraordinarias.

Dramáticas, cuando la acción se desarrolla por medio de diálogos.

Cuando se trata de un hecho solemne con un final trágico, tenemos la tragedia; cuando el argumento es más ligero y el final es feliz, la comedia, y cuando se trata de un asunto jocoso y popular, el sainete.

La prosa y sus variedades.—La prosa consiste en la expresión libre de los pensamientos, sujetándolos únicamente a las reglas gramaticales.

Dentro de la prosa, los géneros literarios más característicos son: el oratorio, el didáctico, el dramático, el histórico, el novelesco y el epistolar.

El género oratorio tiene como fin el persuadir por medio de la palabra; el didáctico, enseñar; el dramático, representar episodios de la vida, reales o fantásticos; el histórico, referir hechos ciertos; el novelesco, narrar acontecimientos, generalmente imaginarios, y el epistolar, es el que se emplea en las cartas y demás documentos.

EJERCICIOS

1.º Lectura de trozos poéticos y de prosa, escritos en distintos estilos y variedades, para resaltar sus diferencias y analizar sus características.

2.º *Redacción.*—Con estilo descriptivo, hacer un ejercicio de redacción sobre las bellezas del lugar más pintoresco de la localidad.

3.º *Copia los siguientes refranes:*

Quien mucho abarca, poco aprieta.—Quien dice lo que quiere, oye lo que no quiere.—Cuando la barba de tu vecino vieres pelar, echa la tuya a remojar.—Unos por otros, la casa por barrer.—Menea la cola el can, no por ti, sino por el pan.—De dineros y bondad, la mitad de la mitad.—Agua por San Juan, quita vino y no da pan.—Mas vale un toma que dos te daré.—Cuando el río suena, agua lleva.—(Explicar el significado de los mismos.)

LECTURA 39. LA COMPOSICIÓN POÉTICA DE ARTE MENOR

Además de las estrofas consonantes que se citan en la lección siguiente, otras combinaciones métricas de arte menor son:

Tercetillo.—Consta de tres versos octosílabos que riman el 1.º con el 3.º y queda libre el 2.º

Aquí yace un contador
Que jamás erró una cuenta
A no ser a su favor.

La cuarteta.—Consta de cuatro versos, casi siempre octosílabos, que riman el 1.º con el 3.º y el 2.º con el 4.º

Guarde para su regalo
Esta sentencia el autor:
Si el sabio no aplaude, malo;
Si el necio aplaude, peor.

(Iriarte.)

La redondilla.—Consta también de cuatro versos, pero éstos riman así: el 1.º con el 4.º y el 2.º con el 3.º

Jura don Juan por su vida
Que nunca cena en su casa,
Y es que sin cenar se pasa
Cuando otro no le convida.

(Villamediana.)

La quintilla.—Consta de cinco versos, casi siempre octosílabos, que se combinan a gusto del poeta con tal que no haya tres consonantes seguidos ni termine en pareado.

Como un pájaro ligera
Cruza la mar una nave
Que alguno con ansia espera:
¿A dónde va? Dios lo sabe;
¿Arribará? Dios lo quiera.

(Bustillo.)

La sextilla.—Constan de seis versos que admiten muchas combinaciones.

Nuestras vidas son los ríos
que van a dar a la mar,
que es el morir;
allí van los señoríos
derechos a se acabar
y consumir.

(J. Manrique.)

La octavilla.—Consta de ocho versos octosílabos que riman: el 4.º con el 8.º; suelen ser pareados el 2.º y 3.º, así como el 6.º y el 7.º, y quedan libres el 1.º y el 5.º

Con diez cañones por banda,
viento en popa a toda vela,
no corta el mar, sino vuela,
un velero bergantín.
Bajel pirata que llaman
por su bravura El Temido,
de todo el mar conocido,
del uno al otro confín.

(Espronceda.)

La décima o espinela.—Consta de diez versos octosílabos que riman: 1.º, 4.º y 5.º; 2.º y 3.º; 6.º, 7.º y 10.º, y el 8.º con el 9.º

Admiróse un portugués
al ver que, en su tierna infancia,

todos los niños en Francia
supiesen hablar francés.
Arte diabólico es,
dijo, torciendo el mostacho,
que para hablar en gabacho
un fidalgo en Portugal
llega a viejo y lo habla mal,
y aquí lo parla un muchacho.
(Moratín.)

LECCIÓN 39

El verso, medida y rima

Métrica.—Se llama así la ciencia que estudia los elementos del verso, su estructura, sus clases y combinaciones.

Verso.—Se llama verso la palabra o serie de palabras sujetas por el poeta a una medida y cadencia determinadas.

Medida de un verso.—Medir un verso es contar el número de sílabas del mismo y para ello hay que tener en cuenta:

1.º Que si la última palabra del mismo es aguda se cuenta una sílaba más, y si es esdrújula, una menos.

2.º Que si una palabra termina en vocal y la inicial de la siguiente también es vocal, se unen y forman una sola sílaba. (Si hay vocal intermedia también se unen con ellas.)

Ejemplos:

1.º A-quí-ya-ce un-con-ta-dor. 7 + 1 = 8 sílabas.
2.º E-ran-a-bun-dan-tes-lágri-mas. 9 — 1 = 8 sílabas.
3.º Ju-ra-don-Juan-por-su-vida. = 8 sílabas.
4.º Di-je a un-vie-jo-si-len-cio-so. = 8 sílabas.

Hasta ocho sílabas inclusive, los versos se llaman de arte menor, y pasando de ocho reciben el nombre de versos de arte mayor.

Rima: sus clases.—Se llama rima la igualdad de dos o más versos en su sonido final, a partir de la última vocal acentuada, inclusive.

Cuando la igualdad es de vocales y consonantes la rima se llama perfecta o consonante, y cuando sólo son iguales las vocales, imperfecta o asonante.

Riman en consonante, cielo y suelo; pálido y escuálido. Riman en asonante, viejo y sujeto; amor y perdón.

EJERCICIOS

1.º Explicación y examen de las lecturas poéticas de la lección. Práctica de medida de versos y ejercicios de rima de palabras.

2.º Escribir 10 palabras que rimen en consonante y otras tantas que rimen en asonante.

3.º *Redacción.*—Con estilo narrativo, referir por escrito algún acontecimiento importante de vuestra vida.

LECTURA 40. OTRAS COMPOSICIONES POÉTICAS

Además de las estrofas consonantes que se citan en la lección, otras combinaciones métricas de arte mayor son:

El serventesio.—Consta de cuatro versos endecasílabos que riman: el 1.º con el 3.º y el 2.º con el 4.º

En otros siglos de ambiciones locas,
fundaron esta torre mis abuelos;
diéronle base las gigantes rocas
y a sus almenas, pabellón, los cielos.

(Fray Luis de León.)

La octava real.—Consta de ocho versos endecasílabos que riman: le 1.º, 3.º y 5.º; el 2.º, 4.º y 6.º, y forman pareado el 7.º y 8.º

El murmullo del agua, el son del viento,
el susurro del bosque estremecido
por sus inquietas ráfagas, el lento
arrullo de la tórtola, el graznido
del cuervo vagabundo, todo acento
por ave, fiera o eco producido,
el nombre santo de su Dios pronuncia,
su gloria canta, su poder anuncia.

(Zorrilla.)

Entre las estrofas a onantes merecen mención:

La copla.—Consiste en un canto popular formado por cuatro versos octosílabos que riman en asonante los pares.

La guitarra que yo toco
siente como una persona;
unas veces canta y ríe,
otras veces gime y llora.

(R. Aguilera.)

La seguidilla.—Consiste en cuatro versos, de los cuales son eptasílabos y libres el 1.º y 3.º y pentasílabos y asonantes el 2.º y el 4.º

Un pajarito alegre
picó en tu boca,
creyendo que tus labios
eran dos rosas.

(Popular.)

LECCIÓN 40

Principales estrofas

Estrofa.—Se llama así a un grupo más o menos numeroso de versos que se repite en igual forma dentro de una composición poética.

Principales estrofas.—Las principales estrofas son: el pareado, el terceto, el cuarteto y el soneto, entre las consonantes, y el romance entre las asonantes.

El pareado.—El pareado es una sencilla composición poética que consta de dos versos rimados entre sí.

Yo vi sobre un tomillo
quejarse a un pajarillo
al ver su nido amado
de un labrador robado.

(Villegas.)

El terceto.—El terceto consta de tres versos de once sílabas que riman así: el 1.º, con el 3.º; el 2.º, con el 1.º y 3.º del terceto siguiente, y así sucesivamente.

Amigos, bendecid la Providencia
si mandare a la vuestra ese rocío.
Y nieguen los malvados su clemencia.
¡Qué alegre y qué gentil llega el navío
al puerto salvador, cuando aun le azota
con fiera saña el huracán bravío!

(R. Aguilera.)

El cuarteto.—El cuarteto consta de cuatro versos de once sílabas que riman así: el 1.º, con el 4.º; y el 2.º con el 3.º.

Aquí yacen de Carlos los despojos;
la parte principal volvióse al cielo;
con ella fué el valor; quedóle al suelo
miedo en el corazón, llanto en los ojos.

(Fray Luis de León.)

El soneto.—El soneto es una composición que consta de dos cuartetos y dos tercetos, rimando estos últimos a elección del poeta.

Un soneto me manda hacer Violante,
y en mi vida me he visto en tal aprieto;
catorce versos dicen que es soneto,
burla burlando van los tres delante.
Yo pensé que no hallara consonante,
y estoy en la mitad de otro cuarteto;
mas si me veo en el primer terceto,
no hay cosa en los cuartetos que me espante.

Por el primer terceto voy entrando,
y aun parece que entré con pie derecho,
pues fin con este verso le voy dando.
Ya estoy en el segundo, y aun sospecho
que estoy los trece versos acabando:
contad si son catorce y está hecho.

(Lope de Vega.)

Romance.—El romance consiste en una serie ilimitada de versos de ocho sílabas, en los cuales los pares tienen todos el mismo asonante y los impares quedan libres.

El hijo de Arias Gonzalo,
el mancebito Pedro Arias,
para responder a un reto
velando estaba unas armas.
Era su padre el padrino,
la madrina doña Urraca
y el Obispo de Zamora
el que la misa canta.

(Del Romancero.)

EJERCICIOS

1.º Explicación y examen de las composiciones poéticas de la lección. Continuar las prácticas sobre medida de versos y la búsqueda de palabras de rima consonante y asonante.

2.º Prácticas sobre composición de pareados, tercetos, cuartetos, sonetos y romances. Los temas serán facilitados por el maestro o libres.

3.º *Redacción.*—De una carta.—Tema: Comunicar a un hermano, que se encuentra cumpliendo el servicio militar, los hechos más importantes ocurridos durante su ausencia: asuntos familiares, vida escolar, estado de los campos, etc. (Véase ejercicio 3.º de lección 3.ª)

MODELO DE LA PRIMERA CONJUGACIÓN: **AMAR**

Modo infinitivo

FORMAS SIMPLES		FORMAS COMPUESTAS	
Infinitivo........................	am-ar	**Infinitivo**................	haber am-ado
Gerundio........................	am-ando	**Gerundio**................	habiendo am-ado
Participio........................	am-ado		

Modo indicativo

	Presente	Pret. perfecto	
Yo	am-o	he	amado
Tú	am-as	has	amado
Él	am-a	ha	amado
Nos.	am-amos	hemos	amado
Vos.	am-áis	habéis	amado
Ellos	am-an	han	amado

	Pret. imperfecto	Pret. plusc.	
Yo	am-aba	había	amado
Tú	am-abas	habías	amado
Él	am-aba	había	amado
Nos.	am-ábamos	habíamos	amado
Vos.	am-abais	habíais	amado
Ellos	am-aban	habían	amado

	Pret. indefinido	Pret. anterior	
Yo	am-é	hube	amado
Tú	am-aste	hubiste	amado
Él	am-ó	hubo	amado
Nos.	am-amos	hubimos	amado
Vos.	am-asteis	hubisteis	amado
Ellos	am-aron	hubieron	amado

	Futuro imperf.	Futuro perfecto	
Yo	am-aré	habré	amado
Tú	am-arás	habrás	amado
Él	am-ará	habrá	amado
Nos.	am-aremos	habremos	amado
Vos.	am-aréis	habréis	amado
Ellos	am-arán	habrán	amado

Modo subjuntivo

Presente	Pret. perfecto	
am-e	haya	amado
am-es	hayas	amado
am-e	haya	amado
am-emos	hayamos	amado
am-éis	hayáis	amado
am-en	hayan	amado

P. imp. (1.ª f.ª)	P. plusc. (1.ª f.ª)	
am-ara	hubiera	amado
am-aras	hubieras	amado
am-ara	hubiera	amado
am-áramos	hubiéramos	amado
am-arais	hubierais	amado
am-aran	hubieran	amado

P. imp. (2.ª f.ª)	P. plusc. (2.ª f.ª)	
am-ase	hubiese	amado
am-ases	hubieses	amado
am-ase	hubiese	amado
am-ásemos	hubiésemos	amado
am-aseis	hubieseis	amado
am-asen	hubiesen	amado

Futuro imperf.	Futuro perfecto	
am-are	hubiere	amado
am-ares	hubieres	amado
am-are	hubiere	amado
am-áremos	hubiéremos	amado
am-areis	hubiereis	amado
am-aren	hubieren	amado

Modo potencial

	Simple o imperf.	Comp. o perf.	
Yo	am-aría	habría	amado
Tú	am-arías	habrías	amado
Él	am-aría	habría	amado
Nos.	am-aríamos	habríamos	amado
Vos.	am-aríais	habríais	amado
Ellos	am-arían	habrían	amado

Modo imperativo

Presente

am-a	**tú**
am-e	**él**
am-emos	**nosotros**
am-ad	**vosotros**
am-en	**ellos**

MODELO DE LA SEGUNDA CONJUGACIÓN: **TEMER**

Modo infinitivo

FORMAS SIMPLES		FORMAS COMPUESTAS		
Infinitivo......................	tem-er	**Infinitivo**................	haber	temido
Gerundio......................	tem-iendo	**Gerundio**................	habiendo	temido
Participio......................	tem-ido			

Modo indicativo

	Presente	Pret. perfecto	
Yo	tem-o	he	temido
Tú	tem-es	has	temido
Él	tem-e	ha	temido
Nos.	tem-emos	hemos	temido
Vos.	tem-éis	habéis	temido
Ellos	tem-en	han	temido

	Pret. imperfecto	Pret. plusc.	
Yo	tem-ía	había	temido
Tú	tem-ías	habías	temido
Él	tem-ía	había	temido
Nos.	tem-íamos	habíamos	temido
Vos.	tem-íais	habíais	temido
Ellos	tem-ían	habían	temido

	Pret. indefinido	Pret. anterior	
Yo	tem-í	hube	temido
Tú	tem-iste	hubiste	temido
Él	tem-ió	hubo	temido
Nos.	tem-imos	hubimos	temido
Vos.	tem-isteis	hubisteis	temido
Ellos	tem-ieron	hubieron	temido

	Futuro imperf.	Futuro perfecto	
Yo	tem-eré	habré	temido
Tú	tem-erás	habrás	temido
Él	tem-erá	habrá	temido
Nos.	tem-eremos	habremos	temido
Vos.	tem-eréis	habréis	temido
Ellos	tem-erán	habrán	temido

Modo subjuntivo

Presente	Pret. perfecto	
tem-a	haya	temido
tem-as	hayas	temido
tem-a	haya	temido
tem-amos	hayamos	temido
tem-áis	hayáis	temido
tem-an	hayan	temido

P. imp. (1.ª f.ª)	P. plusc. (1.ª f.ª)	
tem-iera	hubiera	temido
tem-ieras	hubieras	temido
tem-iera	hubiera	temido
tem-iéramos	hubiéremos	temido
tem-ierais	hubierais	temido
tem-ieran	hubieran	temido

P. imp. (2.ª f.ª)	P. plusc. (2.ª f.ª)	
tem-iese	hubiese	temido
tem-ieses	hubieses	temido
tem-iese	hubiese	temido
tem-iésemos	hubiésemos	temido
tem-ieseis	hubieseis	temido
tem-iesen	hubiesen	temido

Futuro imperf.	Futuro perfecto	
tem-iere	hubiere	temido
tem-ieres	hubieres	temido
tem-iere	hubiere	temido
tem-iéremos	hubiéramos	temido
tem-iereis	hubiereis	temido
tem-ieren	hubieren	temido

Modo potencial

	Simple o imperf.	Com. o perf.	
Yo	tem-ería	habría	temido
Tú	tem-erías	habrías	temido
Él	tem-ería	habría	temido
Nos.	tem-eríamos	habríamos	temido
Vos.	tem-eríais	habríais	temido
Ellos	tem-erían	habrían	temido

Modo imperativo

Presente

tem-e	**tú**
tem-a	**él**
tem-amos	**nosotros**
tem-ed	**vosotros**
tem-an	**ellos**

MODELO DE LA TERCERA CONJUGACIÓN: PARTIR

Modo infinitivo

FORMAS SIMPLES		FORMAS COMPUESTAS	
Infinitivo	part-ir	**Infinitivo**	haber partido
Gerundio	part-iendo	**Gerundio**	habiendo partido
Participio	part-ido		

Modo indicativo / Modo subjuntivo

	Modo indicativo Presente	Pret. perfecto		**Modo subjuntivo** Presente	Pret. perfecto	
Yo	part-o	he	partido	part-a	haya	partido
Tú	part-es	has	partido	part-as	hayas	partido
Él	part-e	ha	partido	part-a	haya	partido
Nos.	part-imos	hemos	partido	part-amos	hayamos	partido
Vos.	part-ís	habéis	partido	part-áis	hayáis	partido
Ellos	part-en	han	partido	part-an	hayan	partido
	Pret. imperfecto	**Pret. plusc.**		**P. imp. (1.ª f.ª)**	**P. plusc. (1.ª f.ª)**	
Yo	part-ía	había	partido	part-iera	hubiera	partido
Tú	part-ías	habías	partido	part-ieras	hubieras	partido
Él	part-ía	había	partido	part-iera	hubiera	partido
Nos.	part-íamos	habíamos	partido	part-iéramos	hubiéramos	partido
Vos.	part-íais	habíais	partido	part-ierais	hubierais	partido
Ellos	part-ían	habían	partido	part-ieran	hubieran	partido
	Pret. indefinido	**Pret. anterior**		**P. imp. (2.ª f.ª)**	**P. plusc. (2.ª f.ª)**	
Yo	part-í	hube	partido	part-iese	hubiese	partido
Tú	part-iste	hubiste	partido	part-ieses	hubieses	partido
Él	part-ió	hubo	partido	part-iese	hubiese	partido
Nos.	part-imos	hubimos	partido	part-iésemos	hubiésemos	partido
Vos.	part-isteis	hubisteis	partido	part-ieseis	hubieseis	partido
Ellos	part-ieron	hubieron	partido	part-esen	hubiesen	partido
	Futuro imperf.	**Futuro perfecto**		**Futuro imperf.**	**Futuro perfecto**	
Yo	part-iré	habré	partido	part-iere	hubiere	partido
Tú	part-irás	habrás	partido	part-ieres	hubieres	partido
Él	part-irá	habrá	partido	part-iere	hubiere	partido
Nos.	part-iremos	habremos	partido	part-iéremos	hubiéremos	partido
Vos.	part-iréis	habréis	partido	part-iereis	hubiereis	partido
Ellos	part-irán	habrán	partido	part-ieren	hubieren	partido

Modo potencial / Modo imperativo

	Modo potencial Simple o imperf.	Comp. o perf.		**Modo imperativo** Presente	
Yo	part-iría	habría	partido	part-e	**tú**
Tú	part-irías	habrías	partido	part-a	**él**
Él	part-iría	habría	partido	part-amos	**nosotros**
Nos.	part-iríamos	habríamos	partido	part-id	**vosotros**
Vos.	part-iríais	habríais	partido	part-an	**ellos**
Ellos	part-irían	habrían	partido		

CONJUGACIÓN DEL VERBO HABER

Modo infinitivo

FORMAS SIMPLES		FORMAS COMPUESTAS		
Infinitivo......................	haber	**Infinitivo**................	haber	habido
Gerundio......................	habiendo	**Gerundio**................	habiendo	habido
Participio......................	habido			

Modo indicativo

	Presente	Pret. perfecto	
Yo	he	he	habido
Tú	has	has	habido
Él	ha	ha	habido
Nos.	hemos	hemos	habido
Vos.	habéis	habéis	habido
Ellos	han	han	habido

	Pret. imperfecto	Pret. plusc.	
Yo	había	había	habido
Tú	habías	habías	habido
Él	había	había	habido
Nos.	habíamos	habíamos	habido
Vos.	habíais	habíais	habido
Ellos	habían	habían	habido

	Pret. indefinido	Pret. anterior	
Yo	hube	hube	habido
Tú	hubiste	hubiste	habido
Él	hubo	hubo	habido
Nos.	hubimos	hubimos	habido
Vos.	hubisteis	hubisteis	habido
Ellos	hubieron	hubieron	habido

	Futuro imperf.	Futuro perfecto	
Yo	habré	habré	habido
Tú	habrás	habrás	habido
Él	habrá	habrá	habido
Nos.	habremos	habremos	habido
Vos.	habréis	habréis	habido
Ellos	habrán	habrán	habido

Modo potencial

	Simple o imperf.	Comp. o perf.	
Yo	habría	habría	habido
Tú	habrías	habrías	habido
Él	habría	habría	habido
Nos.	habríamos	habríamos	habido
Vos.	habríais	habríais	habido
Ellos	habrían	habrían	habido

Modo subjuntivo

Presente	Pret. perfecto	
haya	haya	habido
hayas	hayas	habido
haya	haya	habido
hayamos	hayamos	habido
hayáis	hayáis	habido
hayan	hayan	habido

P. imp. (1.ª f.ª)	P. plusc. (1.ª f.ª)	
hubiera	hubiera	habido
hubieras	hubieras	habido
hubiera	hubiera	habido
hubiéramos	hubiéramos	habido
hubierais	hubierais	habido
hubieran	hubieran	habido

P. imp. (2.ª f.ª)	P. plusc. (2.ª f.ª)	
hubiese	hubiese	habido
hubieses	hubieses	habido
hubiese	hubiese	habido
hubiésemos	hubiésemos	habido
hubieseis	hubieseis	habido
hubiesen	hubiesen	habido

Futuro imperf.	Futuro perfecto	
hubiere	hubiere	habido
hubieres	hubieres	habido
hubiere	hubiere	habido
hubiéremos	hubiéremos	habido
hubiereis	hubiereis	habido
hubieren	hubieren	habido

Modo imperativo

Presente

He	**tú**
Haya	**él**
Hayamos	**nosotros**
Habed	**vosotros**
Hayan	**ellos**

CONJUGACIÓN DEL VERBO SER

Modo infinitivo

FORMAS SIMPLES		FORMAS COMPUESTAS	
Infinitivo..........................	ser	**Infinitivo**..................	haber sido
Gerundio..........................	siendo	**Gerundio**..................	habiendo sido
Participio..........................	sido		

Modo indicativo

	Presente	Pret. perfecto	
Yo	soy	he	sido
Tú	eres	has	sido
Él	es	ha	sido
Nos.	somos	hemos	sido
Vos.	sois	habéis	sido
Ellos	son	han	sido

	Pret. imperfecto	Pret. plusc.	
Yo	era	había	sido
Tú	eras	habías	sido
Él	era	había	sido
Nos.	éramos	habíamos	sido
Vos.	erais	habíais	sido
Ellos	eran	habían	sido

	Pret. indefinido	Pret. anterior	
Yo	fuí	hube	sido
Tú	fuiste	hubiste	sido
Él	fué	hubo	sido
Nos.	fuimos	hubimos	sido
Vos.	fuisteis	hubisteis	sido
Ellos	fueron	hubieron	sido

	Futuro imperf.	Futuro perfecto	
Yo	seré	habré	sido
Tú	serás	habrás	sido
Él	será	habrá	sido
Nos.	seremos	habremos	sido
Vos.	seréis	habréis	sido
Ellos	serán	habrán	sido

Modo subjuntivo

Presente	Pret. perfecto	
sea	haya	sido
seas	hayas	sido
sea	haya	sido
seamos	hayamos	sido
seáis	hayáis	sido
sean	hayan	sido

P. imp. (1.ª f.ª)	P. Plusc. (1.ª f.ª)	
fuera	hubiera	sido
fueras	hubieras	sido
fuera	hubiera	sido
fuéramos	hubiéramos	sido
fuerais	hubierais	sido
fueran	hubieran	sido

P. imp. (2.ª f.ª)	P. plusc. (2.ª f.ª)	
fuese	hubiese	sido
fueses	hubieses	sido
fuese	hubiese	sido
fuésemos	hubiésemos	sido
fueseis	hubieseis	sido
fuesen	hubiesen	sido

Futuro imperf.	Futuro perfecto	
fuere	hubiere	sido
fueres	hubieres	sido
fuere	hubiere	sido
fuéremos	hubiéremos	sido
fuereis	hubiereis	sido
fueren	hubieren	sido

Modo potencial

	Simple o imperf.	Comp. o perf.	
Yo	sería	habría	sido
Tú	serías	habrías	sido
Él	sería	habría	sido
Nos.	seríamos	habríamos	sido
Vos.	seríais	habríais	sido
Ellos	serían	habrían	sido

Modo imperativo

Presente

Sé	**tú**
Sea	**él**
Seamos	**nosotros**
Sed	**vosotros**
Sean	**ellos**

CONJUGACIÓN DEL VERBO **AMAR** EN VOZ PASIVA

Modo infinitivo

FORMAS SIMPLES			FORMAS COMPUESTAS			
Infinitivo.................	ser	amado	**Infinitivo**	**haber**	sido	amado
Gerundio.................	siendo	amado	**Gerundio**	**habiendo**	sido	amado
Participio.................	sido	amado				

Modo indicativo

Presente

Yo	soy	amado
Tú	eres	amado
Él	es	amado
Nosotros	somos	amados
Vosotros	sois	amados
Ellos	son	amados

Pretérito perfecto

Yo	he	sido	amado
Tú	has	sido	amado
Él	ha	sido	amado
Nos.	hemos	sido	amados
Vos.	habéis	sido	amados
Ellos	han	sido	amados

Pretérito imperfecto

Yo	era	amado
Tú	eras	amado
Él	era	amado
Nosotros	éramos	amados
Vosotros	erais	amados
Ellos	eran	amados

Pretérito pluscuamperfecto

Yo	había	sido	amado
Tú	habías	sido	amado
Él	había	sido	amado
Nos.	habíamos	sido	amados
Vos.	habíais	sido	amados
Ellos	habían	sido	amados

Pretérito indefinido

Yo	fuí	amado
Tú	fuiste	amado
Él	fué	amado
Nosotros	fuimos	amados
Vosotros	fuisteis	amados
Ellos	fueron	amados

Pretérito anterior

Yo	hube	sido	amado
Tú	hubiste	sido	amado
Él	hubo	sido	amado
Nos.	hubimos	sido	amados
Vos.	hubisteis	sido	amados
Ellos	hubieron	sido	amados

Futuro imperfecto

Yo	seré	amado
Tú	serás	amado
Él	será	amado
Nosotros	seremos	amados
Vosotros	seréis	amados
Ellos	serán	amados

Futuro perfecto

Yo	habré	sido	amado
Tú	habrás	sido	amado
Él	habrá	sido	amado
Nos.	habremos	sido	amados
Vos.	habréis	sido	amados
Ellos	habrán	sido	amados

Modo potencial

Simple o imperfecto

Yo	sería	amado
Tú	serías	amado
Él	sería	amado
Nosotros	seríamos	amados
Vosotros	seríais	amados
Ellos	serían	amados

Compuesto o perfecto

Yo	habría	sido	amado
Tú	habrías	sido	amado
Él	habría	sido	amado
Nos.	habríamos	sido	amados
Vos.	habríais	sido	amados
Ellos	habrían	sido	amados

Modo subjuntivo

Presente

Yo	sea	amado
Tú	seas	amado
Él	sea	amado
Nosotros	seamos	amados
Vosotros	seáis	amados
Ellos	sean	amados

Pretérito imperfecto (1.ª f.ª)

Yo	fuera	amado
Tú	fueras	amado
Él	fuera	amado
Nosotros	fuéramos	amados
Vosotros	fuerais	amados
Ellos	fueran	amados

Pretérito imperfecto (2.ª f.ª)

Yo	fuese	amado
Tú	fueses	amado
Él	fuese	amado
Nosotros	fuésemos	amados
Vosotros	fueseis	amados
Ellos	fuesen	amados

Futuro imperfecto

Yo	fuere	amado
Tú	fueres	amado
Él	fuere	amado
Nosotros	fuéremos	amados
Vosotros	fuereis	amados
Ellos	fueren	amados

Pretérito perfecto

Yo	haya	sido	amado
Tú	hayas	sido	amado
Él	haya	sido	amado
Nos.	hayamos	sido	amados
Vos.	hayáis	sido	amados
Ellos	hayan	sido	amados

Pret. pluscuamperfecto (1.ª f.ª)

Yo	hubiera	sido	amado
Tú	hubieras	sido	amado
Él	hubiera	sido	amado
Nos.	hubiéramos	sido	amados
Vos.	hubierais	sido	amados
Ellos	hubieran	sido	amados

Pret. pluscuamperfecto (2.ª f.ª)

Yo	hubiese	sido	amado
Tú	hubieses	sido	amado
Él	hubiese	sido	amado
Nos.	hubiésemos	sido	amados
Vos.	hubieseis	sido	amados
Ellos	hubiesen	sido	amados

Futuro perfecto

Yo	hubiere	sido	amado
Tú	hubieres	sido	amado
Él	hubiere	sido	amado
Nos.	hubiéremos	sido	amados
Vos.	hubiereis	sido	amados
Ellos	hubieren	sido	amados

Modo imperativo

Sé	**tú**	amado
Sea	**él**	amado
Seamos	**nosotros**	amados
Sed	**vosotros**	amados
Sean	**ellos**	amados

Nota.—Para la formación del femenino se dice: Yo soy amada, tú eres amada, ella es amada, nosotras somos amadas, vosotras sois amadas, ellas son amadas, etc.

A R I T M É T I C A

Distribución de lecciones y ejercicios teniendo en cuenta el índice de conocimientos que los Cuestionarios señalan:

PRIMER CURSO

1.er TRIMESTRE.—Lecciones 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 22 y 23 con sus lecturas y ejercicios.

2.º TRIMESTRE.—Repaso de las lecciones 13, 14, 15 y 16, referentes al sistema métrico. Lecciones nuevas: 17, 18, 21 y 24, con sus lecturas.

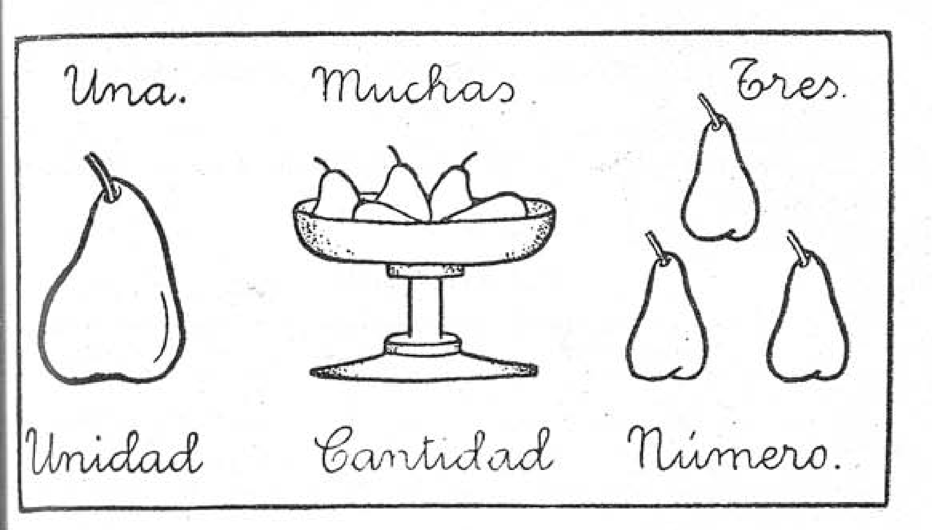
3.er TRIMESTRE.—Repaso de las lecciones 2, 3 y 9, referentes a la numeración entera y decimal. Idem, de las lecciones 17 y 18, sobre medidas de superficie y volumen. Idem, de las lecciones 21, 22, 23 y 24, referentes a quebrados. Lecciones nuevas: 25, 29 y 30, con sus lecturas.

SEGUNDO CURSO

1.er TRIMESTRE.—Repaso de las lecciones 2, 3 y 9, referentes a la numeración entera y decimal. Idem, de las lecciones 13, 14, 15, 16, 17 y 18, referentes al sistema métrico. Idem, de la lección 25, sobre división de quebrados. Lecciones nuevas: 1, 8, 11, 12, 19, 27 y 31, con sus lecturas y ejercicios.

2.º TRIMESTRE.—Ejercicios referentes a las lecciones 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 del sistema métrico. Idem, sobre las lecciones 23, 24 y 25, referentes a quebrados. Lecciones nuevas: 12 (divisibilidad por 2, 5 y 10), 20 y 26, con sus lecturas y ejercicios.

3.er TRIMESTRE.—Repaso de la lección 12 (divisibilidad por 3, 4, 9, 25 y 125). Lectura 27.—Lecciones nuevas: 28, 32, 33, 34, 35, 36 y 37.



LECTURA Y LECCIÓN 1.ª PRELIMINARES

Magnitud.—Magnitud es todo lo susceptible de aumento o disminución.

El peso, el dolor, el precio de un objeto, la alegría, etc., son magnitudes.

Unidad.—Unidad es una cosa sola.

Ejemplo: un árbol.

Cantidad.—Cantidad es todo lo que se puede pesar, medir o contar.

Ejemplo: los árboles de un huerto.

Número.—Número es el resultado de pesar, medir o contar la cantidad.

Ejemplo: 25 árboles.

Clases de números.—Los números pueden ser: *enteros*, cuando están formados por unidades enteras; *fraccionarios*, cuando lo están por partes de la unidad entera, y *mixtos*, cuando constan de parte entera y parte fraccionaria.

Dos manzanas es un número entero; *media manzana* es un número fraccionario y *dos manzanas y media* es un número mixto.

Números *concretos* son los que dicen la especie de sus unidades, y *abstractos* los que no la dicen.

6 *niños* es un número concreto y 45 es un número abstracto.

Números *homogéneos* son los de la misma clase, y *heterogéneos* los de clase distinta.

6 *niños* y 4 *niños* son dos números homogéneos y 6 *niños y* 4 *niñas* son heterogéneos.

Números *dígitos* son los que tienen una sola cifra, y *polidígitos* los que tienen varias.

8 es un número dígito y 12 es polidígito.

Números *complejos* son los que constan de unidades de distinta especie, pero que todas ellas pertenecen a un mismo género de medida.

2 *años,* 6 *meses y* 4 *días* es un número complejo.

Números *incomplejos* son los que constan de una sola especie de unidades.

8 *días,* 20 *pesetas,* son dos números incomplejos.

EJERCICIOS

1.º Escribir tres nombres de magnitudes, tres de cantidades, tres de unidades y tres de números.

2.º Escribir cuatro ejemplos de cada uno de los siguientes números: enteros, fraccionarios, mixtos, concretos, abstractos, homogéneos, heterogéneos, dígitos, polidígitos, complejos e incomplejos.

3.º Indica por qué las palabras ramo, amor, mora, Omar y Roma tienen el mismo número de letras.

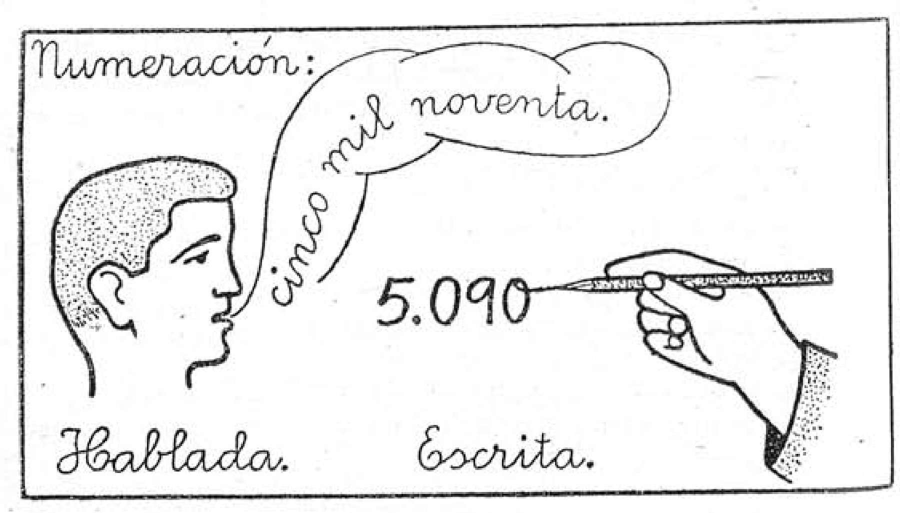
4.º Ordena alfabéticamente y cuenta las letras de la siguiente palabra: Bachillerato.

5.º Si damos ocho cortes a un palo, ¿cuántos trozos resultan? Indica la cantidad, unidad y número resultantes.

LECTURA Y LECCIÓN 2.ª — NUMERACIÓN HABLADA Y ESCRITA

Numeración hablada y escrita.—Numeración hablada es la que nos enseña a expresar los números por medio de palabras, y numeración escrita es la que nos enseña a representarlos por medio de cifras.

Los órdenes de unidades.—Los órdenes de unidades son: unidad, decena y centena; unidad de millar, decena de millar y centena de millar; unidad de millón, decena de millón y centena de millón; unidad de



millar de millón, decena de millar de millón y centena de millar de millón; unidad de billón, etc.

La unidad vale 1; la decena, 10; la centena, 100; el millar, 1.000; la decena de millar, 10.000; la centena de millar, 100.000; la unidad de millón, 1.000.000; la decena de millón, 10.000.000; etc.

Lugar que ocupan en la escritura.—Al escribir un número, las unidades ocupan el primer lugar de la derecha; las decenas, el segundo; las centenas, el tercero; los millares, el cuarto y así sucesivamente.

Principios fundamentales de la numeración.—Los principios fundamentales de la numeración son dos:

1.° Diez unidades de orden cualquiera forman una unidad del orden inmediato superior.

Así, 10 unidades forman una decena; 10 decenas, una centena, etc.

2.° Toda cifra colocada a la izquierda de otra representa unidades diez veces mayores que ella.

En el número 444, el 4 de la derecha representa a las unidades y vale 4; el que está a su izquierda representa a las decenas y vale 10 veces más, o sea, 40, y el último representa a las centenas y vale 10 veces más que el anterior, o sea, $40 \times 10 = 400$.

EJERCICIOS

1.° Contar progresiva y regresivamente de 5 en 5 hasta 100.
2.° Idem de 50 en 50 hasta 1.000.
3.° Idem de 10.000 en 10.000 hasta 100.000.
4.° Idem de 100.000 en 100.000 hasta un millón.
5.° Escribe la cifra que representa a los distintos órdenes de unidades en el siguiente número: 2.754.869.
El 9 representa a ....., el 6 representa a ....., etc.
6.° Descomponer el siguiente número en sus órdenes de unidades diciendo el valor de cada uno: 4782463; 3 unidades valen .....; 6 decenas valen .....; etc.
7.° Contesta por escrito:
¿Cuántas decenas hay en una centena? .....
¿Y en un millar? ..... ¿Y en un millón? .....
¿Cuántas centenas hay en una centena de millar? ..... ¿Cuántos millones hay en un billón? .....

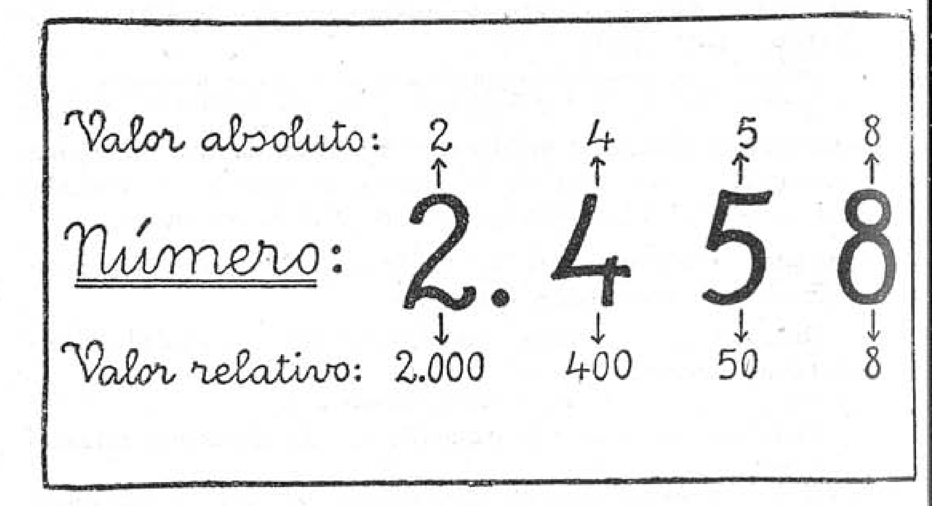
LECTURA Y LECCIÓN 3.ª — ESCRITURA Y LECTURA DE NÚMEROS

Valor absoluto de una cifra.—Valor absoluto de una cifra es el que tiene por su figura.

Ejemplo: Sea el número 222.—El valor absoluto de la cifra 2 es siempre 2, no importando el que esté escrita en primero, segundo o tercer lugar.

Valor relativo de una cifra.—Valor relativo de una cifra es el que depende del lugar que ocupe.

En el ejemplo anterior, 222, la cifra 2 escrita en primer lugar de la derecha, es unidad y vale dos; pero escrita en segundo lugar, es decena y vale 20, y escrita en tercer lugar, es centena y vale 200.



Cómo se escribe un número.—Para escribir un número se colocan de izquierda a derecha las cifras que representan los distintos órdenes de unidades; si falta algún orden en su lugar se pone cero.

Cómo se lee un número.—Para leer un número se prepara primero dividiéndole en sus distintos órdenes de unidades y poniendo un punto en los millares; un 1 pequeñito, en los millones; un 2, en los billones, etc.

A continuación se enuncia el valor absoluto y relativo de cada grupo, empezando por la izquierda y diciendo: «billones» en el 2; «millones» en el 1 y mil en los puntos.

El número $3_2638.740_1231.008$ se leerá: Tres *billones* seiscientos treinta y ocho *mil* setecientos cuarenta *millones* doscientos treinta y un *mil* ocho *unidades*.

EJERCICIOS

1.º Decir por escrito cuál es el valor absoluto y relativo del 8 en los siguientes números: 486—8—28645—834602.

2.º Escribe con números la siguiente cantidad: Mil ciento seis millones cuatrocientos mil noventa.

3.º Lee el siguiente número y expresa por escrito el resultado: $92.356_1200.024$.

4.º Escribe el mayor y el menor número posible de cinco cifras.

5.º Escribe el mayor y el menor número posible formado por las nueve cifras significativas, pero sin repetir ninguna.

6.º Escribe todos los números que estén formados por cuatro cifras iguales.

7.º Escribe el mayor número posible de cantidades, combinando las cuatro cifras siguientes: 4, 6, 8 y 5.—Ejemplo: 4865, 4856, etc.

LECTURA 4.ª ESCRITURA Y LECTURA DE NÚMEROS ROMANOS

Teniendo en cuenta las reglas que en la lección se dan, indispensables para poder escribir y leer números romanos, daremos aquí una norma general para la escritura y lectura de los mismos.

Para escribir números romanos la regla o norma general es ésta: *Se escriben primero los millares (si los hay) y después las centenas, decenas y unidades separadamente.*

Sea el número 4.678. Escribamos primero sus millares (4.000), después sus centenas (600), después sus decenas (70) y por último sus unidades (8):

4.000	600	70	8	4.678
$\overline{IV}$	DC	LXX	VIII =	$\overline{IV}$ DC LXX VIII

Para leer números romanos basta con enunciar los valores de sus cifras comenzando por la izquierda y sumando cada una de ellas con la de su derecha, si es igual o de menor valor, y restándola cuando sea de mayor valor.

Ejemplo: El número $\overline{VI}$CDXXIV lo leeremos así:

A la primera cifra de la izquierda le sigue una de menor valor, y, por lo tanto, sumaremos: 5 + 1 = 6, que como tiene una rayita encima, dicen 6.000; a la C le sigue una de mayor valor, y, por lo tanto, restaremos: 500 — 100 = 400; vienen después dos letras del mismo valor y que, por lo tanto, hay que sumarlas: X + + X = 20; por último, tenemos una letra pequeña seguida de otra mayor; restaremos: 5 — 1 = 4.

En resumen, el número dice: 6.000 + 400 + 20 + 4, o sea, 6.424.

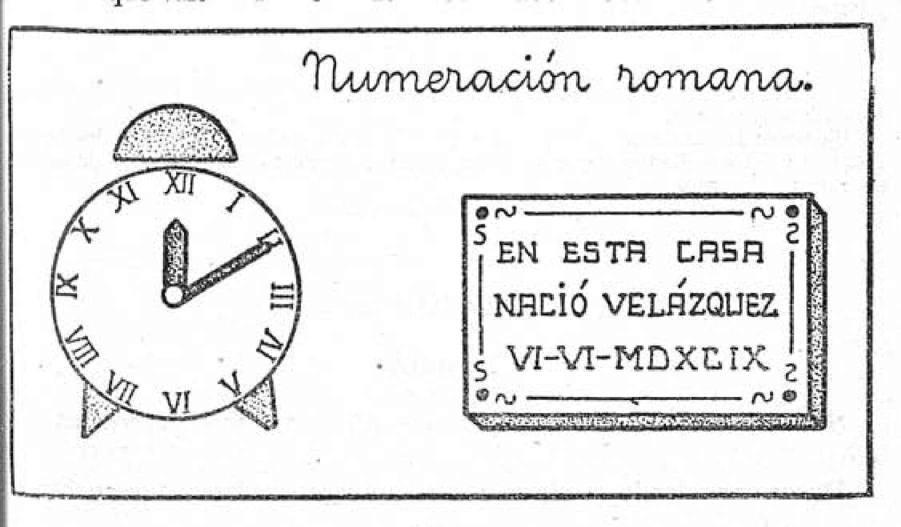
LECCIÓN 4.ª

Números romanos

Numeración romana.—Se llama numeración romana la que expresa los números por medio de letras mayúsculas.

Esta numeración fué inventada y usada por los romanos, y por eso lleva su nombre. Actualmente sólo se emplea para nombrar reyes y papas; en capítulos y lecciones de libros, en inscripciones y en algunos casos más.

La	I	V	X	L	C	D	M
que vale	1	5	10	50	100	500	1.000



Reglas de la numeración romana.—Al escribir y leer números romanos hay que tener en cuenta:

1.º Toda cifra igual o menor colocada a la derecha de otra suma su valor con ella. Ejemplo: XX = 20; XV = 15.

2.º Toda cifra menor colocada a la izquierda de otra resta su valor con ella. Ejemplo: IV = 4; XL = 40.

3.º Si entre dos cifras cualesquiera existe otra de menor valor, se combina con la siguiente para disminuirla. Ejemplo: XIX = 19.

4.º Ninguna letra puede escribirse más de tres veces seguidas.

La I, la X, la C y la M pueden escribirse hasta tres veces seguidas; la V, la L y la D, es decir, las que empiezan por 5, no pueden escribirse seguidas.

5.º Las unidades simples se convierten en millares poniéndole una rayita horizontal encima. Ejemplo: $\overline{\text{IV}}$DCCCXXV = 4.825.

EJERCICIOS

1.º Escribir con números romanos: 12-21-149-1494-8735.

2.º Leer y expresar por escrito el resultado:

CCLXV — $\overline{\text{IV}}$CDIX — MCMLXXIX

3.º Escribe con números romanos el día, mes y año en que estamos.

4.º Escribe con números romanos la fecha del descubrimiento de América, la de iniciación de la Guerra de la Independencia y la del comienzo del Movimiento Nacional.

LECTURA 5.ª — PROPIEDADES DE LA SUMA

Las propiedades principales de la suma son:

1.ª *El orden de sumandos no altera el valor de la suma.*

Lo mismo da: 4 + 3 + 8 = 15, que 8 + 4 + 3 = 15, que 3 + 4 + 8 = 15.

2.ª *Uno o más sumandos pueden sustituirse por otros que equivalgan a ellos.*

Ejemplo: 8 + 12 = 20; el sumando 8 podemos sustituirlo por 5 + 3 = 8; y, en lugar del sumando 12, podemos poner 2 + 4 + 6 = 12. La suma no variará. Veamos:

$$\underbrace{5 + 3}_{(8)} \quad \underbrace{2 + 4 + 6}_{(12)} = 20$$

3.ª *En una suma dos o más sumandos pueden sustituirse por otro que equivalga a su suma efectuada.*

Ejemplo: En la suma 2 + 4 + 3 + 5 + 8 = 22, podemos sustituir los sumandos 4, 3 y 5 (por ejemplo), por su suma efectuada, que es 12, y el valor de la suma no variará. Veamos:

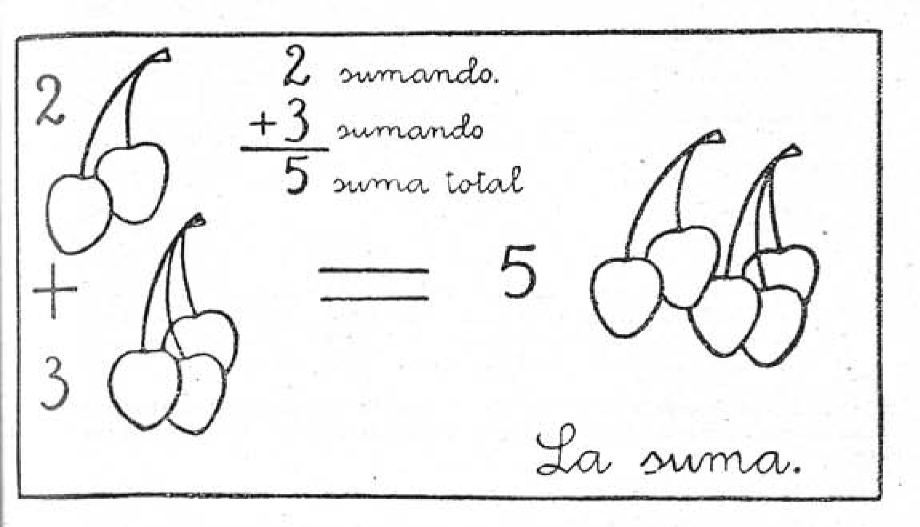
2 + 12 + 8 = 22

LECCIÓN 5.ª

La suma

Sumar.—Sumar es reunir varios números homogéneos en uno solo.

Datos, resultado y signo.—Los números o datos que se han de



sumar se llaman sumandos; el signo de sumar es una cruz +, que se lee «más», y el resultado de la suma se llama suma total.

Manera de sumar.—Para sumar, se colocan los sumandos unos debajo de otros, de forma que se correspondan los distintos órdenes de unidades y se empieza a sumar por la derecha.

Si al sumar una columna resulta un número mayor que 10, se escriben solamente las unidades, y las decenas se agregan a la columna siguiente:

Propiedad fundamental de la suma.—La propiedad fundamental de la suma es que el orden de sumandos no altera la suma.

Prueba de la suma.—La prueba de la operación de sumar consiste en sumar de abajo arriba los sumandos, si antes los habíamos sumado de arriba abajo. Si el resultado es el mismo, la operación está bien hecha.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 468 \\ 352 \\ +\ 425 \\ \hline 1.245 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 425 \\ 352 \\ +\ 468 \\ \hline 1.245 \end{array}$$

EJERCICIOS

1.º Sumar de 3 en 3 hasta 60.
2.º Sumar de 7 en 7 hasta 140.
3.º Sumar de 9 en 9 hasta 180.

4.º Realizar la siguiente suma:

475 + 2.894 + 37.292 + 78 + 395 + 8.493 + 73.684

Continuar practicando los ejercicios de cálculo mental.

5.º Un comerciante tiene 4 establecimientos: A, B, C y D, y en ellos ha efectuado durante el primer trimestre las siguientes ventas:

	ENERO		FEBRERO		MARZO		TOTALES
A	6.480	....	5.620	....	4.360	....	....
B	8.725	....	7.246	....	6.843	....	....
C	8.645	....	6.372	....	7.294	....	....
D	7.963	....	5.956	....	8.395	....	....

Sumar el importe de las ventas por filas y columnas, y comprobar después que sumando la sumas parciales resultantes de ambas, el resultado final es el mismo. A esto se llama operación de «cuadrar».

6.º El más pequeño de cinco hermanos tiene 3 años, y los otros cuatro tienen 2, 5, 7 y 10 años más que él. ¿Cuántos años tiene cada hermano? ¿Cuántos años tendrán entre todos dentro de 15 años?

7.º Averiguar la capacidad de tres cubas sabiendo que la primera hace 472 litros; la segunda 68 litros más que la primera, y la tercera, 14 litros más que las dos primeras juntas.

8.º Una persona ha pagado 480 pesetas de una deuda, pero aun le queda por pagar otro tanto y 45 pesetas más. ¿Cuánto debía?

9.º Un árbol tiene 13,40 metros de altura y otro 2,15 más. ¿Cuánto mide el segundo?

LECTURA 6.ª PROPIEDADES DE LA RESTA

Las principales propiedades de la resta son:

1.ª *El minuendo debe ser mayor o igual que el sustraendo.*

Cuando el minuendo es mayor que el sustraendo, el resto es mayor que cero.

Ejemplo: 9 — 6 = 3.

Si el minuendo es igual que el sustraendo, el resto es cero.

Ejemplo: 9 — 9 = 0.

Y si el minuendo es menor que el sustraendo, la resta no tiene sentido.

Ejemplo: 9 — 12 = ? De donde sólo hay 9 no se pueden quitar 12.

2.ª *Si sumamos el mismo número al minuendo y al sustraendo, el resto no varía.*

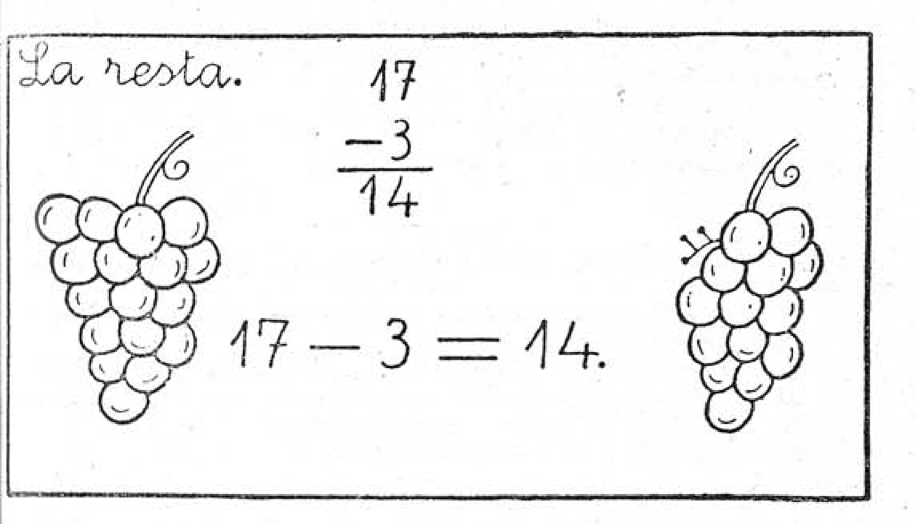
Ejemplo: 7 — 4 = 3. Sumando al minuendo y al sustraendo el número 8 (por ejemplo), el minuendo se convertiría en 15 y el sustraendo en 12, pero el resto no variará. Veamos:

15 — 12 = 3.

3.ª *El minuendo es igual al sustraendo más el resto.*

Sea la resta 18 — 6 = 12. Sumando el sustraendo 6 con el resto 12, obtendremos el minuendo 18. Veamos:

6 + 12 = 18.



LECCIÓN 6.ª

La resta

Restar.—Restar es quitar de un número mayor otro menor.

Datos, resultado y signo.—En la operación de restar, el número mayor se llama minuendo; el menor, sustraendo, y el resultado, resto o diferencia. El signo es una rayita horizontal — que se lee «menos».

Manera de restar.—Para restar se colocan los datos de manera que se correspondan sus órdenes de unidades y se empieza por la derecha. De cada cifra del minuendo iremos quitando la correspondiente del sustraendo.

Si la cifra del minuendo fuera menor, se le agregan diez unidades, y luego, a la siguiente del sustraendo, se le añade una.

Propiedades de la resta.—Las principales propiedades de la resta son: 1.ª Que el minuendo ha de ser siempre igual o mayor que el sustraendo. 2.ª Que si sumamos el mismo número al minuendo y al sustraendo, el resto no varía. 3.ª Que el minuendo es igual al sustraendo más el resto.

Prueba de la resta.—La prueba de la resta consiste en sumar el resto con el sustraendo. Si la operación está bien hecha nos dará el minuendo.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 4352 \\ -\ 1860 \\ \hline +\ 2492 \\ \hline 4352 \end{array}$$

EJERCICIOS

1.º Restar de 3 en 3 partiendo de 60.

2.º Restar de 6 en 6 partiendo de 120.

3.º Restar: 7431002395—658749689.

Continuar practicando los ejercicios de cálculo mental.

4.º Una mesa y una cama me costaron 1.893 pesetas. La mesa valía 458 pesetas. ¿Cuál es el valor de la cama?

5.º He cambiado un caballo valorado en 16.470 pesetas por una moto valorada en 12.890 pesetas. ¿Cuánto dinero me tendrán que dar aún?

6.º Un señor que murió hace 15 años tenía 68 años de edad. ¿En qué año había nacido?

7.º Un trozo de alambre mide 42 metros; otro mide 6 metros, y un tercero 4 metros menos que el segundo. ¿Cuál es la diferencia entre el primero y el tercero?

8.º Hállese un número que sumado con 4.785 dé 5.362.

9.º Un niño tiene 12 años y su padre tiene 32 años más que él. ¿En qué año nació su padre?

10. En una escuela hay tres clases: la 1.ª tiene 40 alumnos; la 2.ª, 7 menos que la primera; y la 3.ª, 45 menos que las dos primeras juntas. ¿Cuántos alumnos hay entre las tres?

11. Para pagar una deuda de 850 pesetas pido 475 pesetas. Pagada la deuda me sobran 126 pesetas. ¿Cuántas tenía yo?

12. Un padre de familia gana 36 pesetas diarias y un hijo suyo 12 pesetas menos que él. Si los gastos diarios de la casa ascienden a 43 pesetas, ¿cuánto le sobra cada día?

13. En un almacén había 47.286 manzanas; 275 se tiraron por estar podridas y 8.742 se vendieron. ¿Cuántas quedan?

LECTURA 7.ª — CASOS DE LA MULTIPLICACIÓN

Al hacer una multiplicación se pueden presentar tres casos:

1.º **Multiplicar dos números de una sola cifra.**—Para resolver este caso basta saber de memoria la tabla de multiplicar.

2.º **Multiplicar un número de varias cifras por otro de una.**—Para resolver este caso se multiplica la cifra del multiplicador por cada una de las del multiplicando, empezando por la derecha.

Si algún producto es superior a 10, se escribe sólo, en el resultado, la cifra de las unidades, y las decenas se agregan al producto siguiente.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 728 \\ \times\ 3 \\ \hline 2.184 \end{array}$$

3.º **Multiplicar un número de varias cifras por otro de varias.**—Este caso se resuelve multiplicando cada cifra del multiplicador por todas las del multiplicando, en la forma que se indicó en el caso anterior, pero teniendo en cuenta, además:

1.º Que en cada producto parcial hay que dejar un lugar vacío a su derecha.

2.º Que las cifras de los productos parciales han de quedar en columna.

3.º Que multiplicadas todas las cifras del multiplicador, hay que sumar los productos parciales para obtener el producto total.

Ejemplo:

```
     3 284
     × 435
   -------
    16 420
    98 52
  1 313 6
   -------
 1,428.540
```

LECCIÓN 7.ª

La multiplicación y sus abreviaciones

Multiplicar.—Multiplicar es hacer un número tantas veces mayor como unidades tiene otro.

Datos, resultado y signo.—Los datos de la multiplicación se llaman multiplicando y multiplicador, y el resultado, producto. El signo es una cruz en forma de aspa × que se lee «multiplicado por».

Propiedad fundamental de la multiplicación.—La propiedad fundamental de la multiplicación es que el orden de factores no altera el producto.

Lo mismo da decir 6 × 3 que 3 × 6, pues en ambos casos el resultado es 18.

Cómo se realiza una multiplicación cuando uno o los dos factores terminan en ceros.—Cuando uno o los dos factores terminan en ceros, no se multiplican éstos, pero se añaden después a la derecha del producto.

Ejemplo:

```
  140
  ×20
-----
2.800
```



Cómo se multiplica un número entero por la unidad seguida de ceros.—Para multiplicar un número entero por la unidad seguida de ceros, basta con agregar a la derecha de dicho número los ceros que acompañan a la unidad. Ejemplo:

45 × 100 = 4.500.

Prueba de la multiplicación.—La prueba de la multiplicación consiste en invertir sus factores y volver a efectuar la operación. Si está bien hecha, el resultado será el mismo en ambos casos.

Ejemplo:

```
  32        45
× 45      × 32
----      ----
 160        90
128        135
----      ----
1440      1440
```

EJERCICIOS

1.° Efectuar las siguientes multiplicaciones: 7210943 × 8694 y 3426 × 100.
2.° Continuar practicando ejercicios de cálculo mental.

3.° El piso de una habitación tiene 46 filas de baldosas y cada fila tiene 39 baldosas. ¿Cuántas baldosas hay en total?

4.° José tiene 3 duros, pero para comprar un balón necesita tres veces más. ¿Cuántas pesetas vale el balón?

5.° Un obrero gana 48 duros cada semana. ¿Cuántas pesetas ganará en un año?

6.° En una escuela hay tres ventanas y cada ventana tiene 12 cristales. Si cada cristal vale 4 pesetas, ¿cuánto valen los cristales de cada ventana? ¿Y los de las tres?

7.° Un obrero gana 7 duros diarios y no trabaja al año 54 días. ¿Cuántas pesetas gana al año?

8.° Se han comprado 32 docenas de huevos a 17 pesetas la docena y después se han vendido a 2 pesetas cada uno. ¿Cuánto se ha ganado?

9.° Con el importe de la venta de 345 kilogramos de garbanzos a 7 pesetas el kilogramo he comprado un traje por 148 duros. ¿Cuántas pesetas me han sobrado?

10. Compré 527 litros de vino a 2 pesetas el litro. Les eché 74 litros de agua y los vendí al mismo precio. ¿Cuanto gané?

11. Una fuente mana 10 litros de agua por minuto. ¿Cuántos litros manará en un mes?

12. Un sastre ha sacado 9 trajes de cierta tela que le había costado 8.400 pesetas. Si vendió cada traje a 206 duros, ¿cuánto ganó?

LECTURA 8.ª — CASOS DE LA DIVISIÓN

Al realizar la operación de dividir se nos pueden presentar tres casos:

1.° **Dividir dos números de una sola cifra.**—Este caso se resuelve sa-

bien lo de memoria la tabla de multiplicar y buscando con ella un número que, multiplicado por el divisor, nos dé el dividendo o algo menos.

Ejemplos:

```
8 |_4_        7 |_3_
0   2         1   2
```

2.º **Dividir un número de varias cifras por otro de una.**—Para resolver este caso, se toman una o dos cifras del dividendo, y dividiendo por la primera del divisor, se calcula la primera del cociente, en forma parecida al caso primero.

Esta cifra se multiplica por el divisor y se resta de la cifra o cifras separadas en el dividendo.

A la derecha del resto, se baja la cifra siguiente del dividendo, y el número así formado se divide como en el caso enterior, continuando así hasta terminar las cifras del dividendo.

Ejemplo:

```
4,78 |_3_      4,7,8 |_3_      4,7,8 |_3_
1      1       1 7     15      1 7     159
                 2               2 8
                                   1
```

3.º **Dividir un número de varias cifras por otro de varias.**—Para dividir un número de varias cifras por otro de varias, se separan de la izquierda del dividendo tantas cifras como tenga el divisor o una más, si el número formado por ellas fuera menor que el divisor.

Se calcula la cifra del cociente dividiendo la primera o dos primeras cifras del dividendo por la primera del divisor, en forma parecida al caso segundo.

Después, se multiplica la cifra del cociente por todas las del divisor y los productos se restan de las correspondientes del dividendo.

A la derecha del resto se baja la cifra siguiente del dividendo y se calcula la nueva cifra del cociente, continuando así hasta agotar las cifras del dividendo.

Ejemplo:

```
325,64 |_52_      325,6,4 |_52_      325,6,4 |_52_
013      6        013 6     62       013 6     626
                   03 2               03 24
                                       0 12
```

LECCIÓN 8.ª

La división y sus abreviaciones

Dividir.—Dividir es hacer un número tantas veces menor como unidades tiene otro.

Datos, resultado y signo.—Los datos de la división se llaman dividendo y divisor, y el resultado, cociente. El signo de dividir consiste en dos puntos : o en un ángulo |_____ que se lee «dividido por».

Propiedades de la división.—Las principales propiedades de la división son dos:

1.ª Si multiplicamos el dividendo y el divisor por un mismo número, el cociente no varía.

2.ª El dividendo es igual al divisor por el cociente más el resto.



Cómo se divide cuando el dividendo y el divisor terminan en ceros.—Cuando el dividendo y el divisor terminan en ceros, se tachan en ambos igual número de ellos y se efectúa la división con las cifras restantes.

Ejemplo:

28(00)	7(00)
00	4

Cómo se divide un número por la unidad seguida de ceros.—Para dividir un número por la unidad seguida de ceros, se separan con una coma, empezando por la derecha, tantas cifras como ceros acompañen a la unidad.

Ejemplo:

$$34786 : 100 = 347{,}86$$

Prueba de la división.—La prueba de la división consiste en multiplicar el cociente por el divisor y al producto sumar el residuo, si lo hay.

Si la operación está bien hecha, el resultado será igual al dividendo.

IMPORTANTE.—Es interesantísimo aprender desde el primer momento a comprobar si la cifra del cociente es buena, cuando el divisor tiene varias cifras.

Para ello, se multiplica dicha cifra por la primera del divisor y se resta de la primera o dos primeras del dividendo; las unidades sobrantes se añaden como decenas a la cifra siguiente del dividendo y se ve si del número así formado puede o no restarse el producto de la cifra probada por la segunda del divisor.

La cifra será buena si al hacer mentalmente la resta sobra un número igual o mayor que ella

dudosa, cuando se puede restar, pero el resto resultante es menor que la cifra probada, y mala, si no se puede restar.

Cuando la cifra es dudosa hay que continuar la comprobación. A la derecha del resto hallado se añade mentalmente la cifra siguiente del dividendo o dividendos parciales y se ve de nuevos si del número así formado se puede restar el producto de la cifra probada por la tercera del divisor.

Si el resto resultante no fuese igual o mayor que la cifra probada, se continúa la comprobación hasta conseguirlo o hasta agotar las cifras del dividendo o dividendos parciales, y, en último caso, la cifra será buena solamente con que sea posible la resta.

Ejemplo:

12432	654
5892	19
0006	

Comenzaremos dividiendo 12 entre 6 y el cociente es 2; multiplicando 2 por 6 da 12, que restando de 12 queda 0; el cero agregado como decenas al 4 forman 4, y al 4 no se le puede restar el producto de 2 por 5, luego la cifra es mala.

Se prueba el uno, que, multiplicado por 6 y restado de 12, da 6 de resto, que con el 4 hacen 64, número mayor que el producto de 1 por 5; luego el 1 es bueno.

En el segundo dividendo parcial, 58 entre 6 da 9 para cociente; multiplicando 9 por 6 da 54, que hasta 58 sobran 4; el 4, unido a la tercera cifra del dividendo parcial, da 49, y de este número se puede restar el producto de la cifra probada, 9 por 5; pero el resto, 4, es inferior a la cifra probada; continuamos por ello la comprobación; el resto, 4, con la cuarta cifra, 2, forman 42, y de este número también se puede restar el producto, 9 por 4 (tercera cifra del divisor), y como el 2 es ya la última cifra, basta con que la resta se haya podido efectuar, y, por lo tanto, la cifra es buena.

EJERCICIOS

1.º Efectuar mentalmente las divisiones 72 : 8, 46 : 7, 95 : 9, 360 : 10 y 2400 : 100, indicando los cocientes y los residuos. Háganse después en el encerado para que los vean intuitivamente.

2.º Decir cuál es la mitad de 68, 72, 96 y 600. Cuál es el tercio de 18, 36, 48 y 60. Cuál es el quinto de 25, 50, 75, 200 y 500.

3.º Efectuar las siguientes divisiones:

48420935 : 2793, 34728 : 100 y 26 : 1000

4.º Calcular la sexta parte de 27.564.

5.º Un comerciante gana en cada metro de tela 4 pesetas. ¿Cuántos metros tendrá que vender para ganar 732 pesetas?

6.º Por 45 metros de tela se pagaron 1.360 pesetas. ¿Cuánto vale el metro?

7.º Se quieren poner 46.636 kilogramos de trigo en 524 sacos. ¿Cuántos kilogramos pondremos en cada saco?

8.º ¿Cuántos días hay en 4.872 horas?

9.º Las ruedas de un carro miden 3 metros alrededor. ¿Cuántas vueltas tendrán que dar para recorrer 42.780 metros?

PROBLEMAS DE RECAPITULACIÓN SOBRE LAS CUATRO OPERACIONES FUNDAMENTALES

10. Dos piezas de tela han costado 4.325 pesetas. La primera tiene 82 metros y vale a 18 pesetas cada metro. Si la segunda tiene 75 metros, ¿cuánto vale cada metro?

11. Una pieza de tela de 140 metros costó 1.800 pesetas. Al lavarla se acortó, y ahora sale el metro a 13 pesetas. ¿Cuántos metros disminuyó la pieza?

12. Con 32.140 pesetas compré 17 ovejas y un caballo. Si las ovejas me costaron a 93 pesetas, ¿cuántos duros valió el caballo?

13. Un tren que salió a las 8 horas llegó a su destino a las 16 horas. Si paró por el camino 35 minutos y anduvo 45 kilómetros por hora, ¿qué camino recorrió?

14. A una pieza de 135 metros de tela se le dan dos cortes a igual distancia. ¿Cuánto vale cada trozo a 16 pesetas el metro?

15. Una señora fué al mercado con 60 duros. Compró 3 kilogramos de carne a 20 pesetas el kilogramo y 5 kilogramos de azúcar. Si regresó con 182 pesetas, ¿a cómo compró el kilogramo de azúcar?

16. Repartir 80.000 pesetas entre 3 personas de forma que la primera tenga 120 pesetas más que la segunda y ésta 65 más que la tercera.

17. He comprado 6 kilogramos de café y 3 de azúcar por 516 pesetas y después he vuelto a comprar 1 kilogramo de café y 10 de azúcar por 200 pesetas. Hallar el precio del kilogramo de café y del kilogramo de azúcar.

18. Dos caminantes se dirigen uno hacia el otro. La distancia entre los puntos de partida es de 300 kilómetros. Uno anda 8 kilómetros por hora y otro 5. ¿Cuántas horas tardarán en encontrarse y a qué distancia de los puntos de partida?

19. Un señor compró un cerdo por 1.250 pesetas. Para cebarlo gastó 140 kilogramos de patatas a 2 pesetas el kilogramo y 90 kilogramos de trigo a 3 pesetas el kilogramo. Una vez cebado pesó 260 kilogramos y lo vendió a 18 pesetas el kilogramo. ¿Cuánto ganó?

20. Tres obreros han trabajado 22, 28 y 35 días respectivamente, y por todo su trabajo han cobrado 640 duros. ¿Cuántas pesetas ha ganado al día cada uno?

21. Un reloj y una sortija me han costado 1.860 pesetas. Si el reloj me ha costado tres veces más que la sortija, ¿cuánto me habrá costado cada cosa?

22. Si tuviera 40 pesetas más de las que tengo podría comprar unos zapatos por 160 pesetas y me sobrarían aún 8 pesetas. ¿Cuántas pesetas tengo?

23. Un torero ha cobrado 20.600 duros por torear durante hora y media. Si de ellos ha tenido que pagar 18.000 pesetas a la cuadrilla, ¿cuántas pesetas ha ganado por segundo?

24. Un coche gasta 10 litros de gasolina por cada 100 kilómetros de recorrido. Si la gasolina vale a 4 pesetas el litro, ¿cuánto habrá gastado en el viaje de ida y vuelta a una ciudad situada a 1[illegible] kilómetros de distancia?

25. Un tendero vende a 2 pesetas los huevos que a él le han costado a 18 pesetas la docena. ¿Cuántos tendrá que vender para ganar 100 pesetas?

26. Una señora llevó al mercado una cesta con 7 docenas de huevos. Con el importe de la venta de ellos compró 5 metros de tela a 16 pesetas el metro y le sobraron aún 6 duros. ¿A cuántas pesetas vendió la docena?

27. Una fuente mana tres litros por minuto y otra cuatro. Al cabo de un día, ¿cuántos hectolitros de agua habrán manado las dos juntas?

28. Un señor quiere rodear con tres vueltas de alambre espinoso una finca que tiene 8[illegible] metros alrededor. Si cada 10 metros de dicho alambre vale 7 pesetas, ¿cuántos duros importará la operación?

29. En una casa los ingresos diarios son de 38 pesetas. ¿Cuánto podrá gastar cada día si a fin de mes quieren comprar con los ahorros un trajecito de 250 pesetas para uno de los hijos?

30. Un reloj se adelanta dos segundos cada hora. ¿Cuántos minutos se habrá adelantado en una semana?

LECTURA 9.ª UN PROBLEMA DE NÚMEROS DECIMALES

Se han vendido 4 sacos de café de 90,6 kg. cada uno a 4.150 ptas. los 100 kg. El dinero obtenido se ha empleado en comprar azúcar a 12,30 ptas. el kg. ¿Cuántos kilogramos de azúcar se habrán comprado?

Leyendo el problema con detenimiento, vemos que en él hay dos cuestiones: Una venta y una compra. Y como lo que tenemos que averiguar es el número de kg. de la compra, es evidente que, en primer lugar, tenemos que saber el dinero de que disponemos para ello.

Este dinero, que es el importe de la venta del café, será:

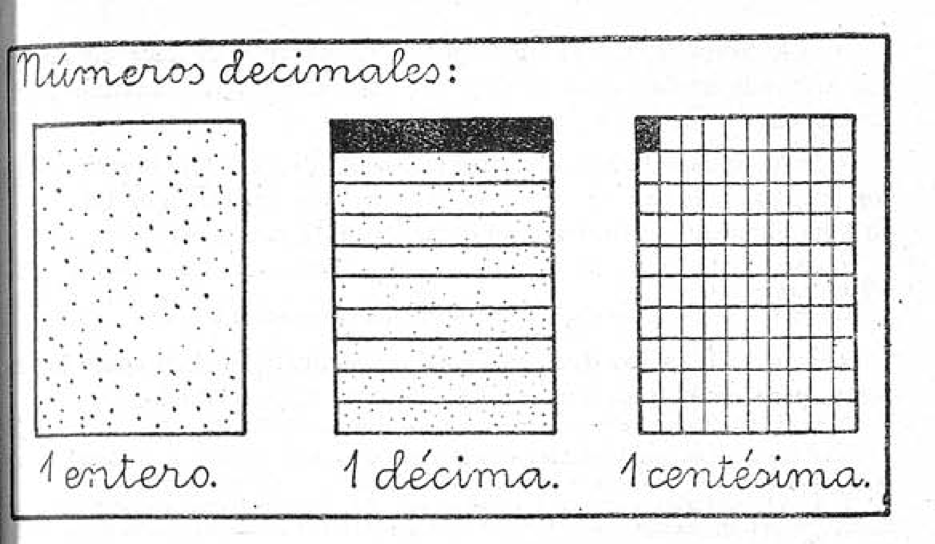
Precio del kg. de café: 4.150 ptas. : 100 kg. = 41,5 ptas.

Número de kg.: 4 sacos a 90,6 kg. cada uno = 362,4 kg.

Importe de la venta: 362,4 Gg. × 41,5 ptas. = 15.039,6 ptas.

Distribuyendo ahora las 15.039,6 ptas. de que disponemos entre las 12,30 ptas. que cuesta el kg. de azúcar, tantas veces contenga la primera cantidad a la segunda, tantos kg. que se habrán comprado:

15.039,6 : 12,3 = 1.222,73 **kg. de azúcar que se han comprado.**



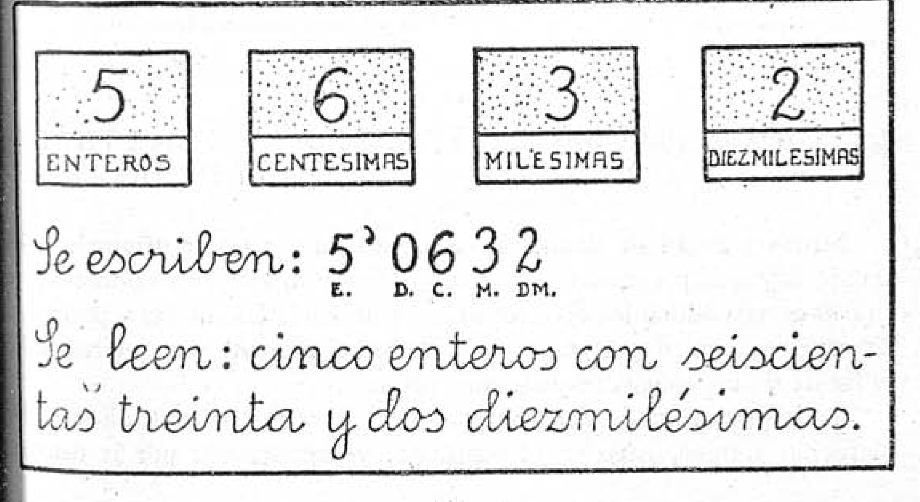
LECCIÓN 9.ª

Números decimales: escritura y lectura

Número decimal.—Número decimal es el que resulta de dividir la unidad entera en 10, 100, 1.000, etc., partes iguales.

Órdenes decimales.—Si la unidad entera la dividimos en 10 partes, cada parte es una décima; si en 100, una centésima; si en 1.000, una milésima, y así sucesivamente.

Cada unidad tendrá, por lo tanto, 10 décimas, 100 centésimas, 1.000 milésimas, etc.



Los órdenes decimales aumentan y disminuyen de diez en diez, y por eso cada unidad tiene 10 décimas; cada décima, 10 centésimas; cada centésima, 10 milésimas, y así sucesivamente.

Cómo se escriben los decimales.—Los decimales se escriben como los enteros, a la derecha de éstos y separados de ellos por una coma. Si falta algún orden decimal, su lugar se cubre con ceros.

Las décimas se escriben en primer lugar después de la coma; las centésimas, en segundo; las milésimas, en tercero, etc.

Ejemplo: Dos enteros con ciento nueve diezmilésimas se escribirá: 2,0109.

Cómo se leen los decimales.—Los decimales se leen como los enteros, pero dándole el nombre de la última cifra decimal.

Ejemplo: 4,035, se leerá: cuatro enteros con treinta y cinco milésimas.

Variación de un decimal poniéndole ceros a la izquierda o a la derecha.—Si a un número decimal se le ponen ceros a la izquierda disminuye y si se le ponen a la derecha no varía.

Si a 0,5 le ponemos un cero a la izquierda se convierte de cinco décimas en cinco centésimas: 0,05, y, por lo tanto, ha disminuido; pero si le ponemos a la derecha se convierte en cincuenta centésimas: 0,50, y, como cinco décimas y cincuenta centésimas valen igual, el número no ha variado de valor.

EJERCICIOS

1.° Copiar y rellenar: Cada unidad tiene ..... décimas; cada décima, ... centésimas; cada centésima, ... milésimas.

En 8 décimas hay ..... centésimas, en 4 centésimas hay ..... milésimas y 1.000 milésimas forman una .....

2.° Escribe con números: mil cuatro enteros con cuatrocientas seis diezmilésimas, quinientas diezmilésimas, mil veinte cienmilésimas.

3.° Lee los siguientes números y expresa por escrito lo que dicen:

301,090; 4.008,00102; 0,0030

4.° De estos tres números decimales, escribe el de menor y el de mayor valor:

4,00500; 4,050; 4,5

5.° Escribe de nuevo los cuatro números decimales siguientes, pero de forma que, conservando todos el mismo valor, tengan cinco cifras decimales: 3,9; 0,25; 4,008; 0,0035.

6.° Convierte la siguiente expresión decimal en milésimas y diezmilésimas: 4,05.

LECTURA Y LECCIÓN 10.—SUMA, RESTA Y MULTIPLICACIÓN DE DECIMALES

Suma y resta de decimales.—Para sumar y restar decimales solamente hay que preocuparse de que las comas queden en columna y de que se correspondan los diversos órdenes de unidades enteras y decimales. Después se suman o restan como si fueran enteros, y en el resultado, enfrente de las comas, se pone otra coma.

Multiplicación de decimales.—Los decimales se multiplican como si fueran enteros, pero en el resultado, y comenzando por la derecha,

Sumar:

2'4 + 0'68 + 35'672

Disposición:

```
    2'4
    0'68
+ 35'672
--------
  38'752
```

Multiplicar:

62'4 × 0'25

Disposición:

```
    62'4
  × 0'25
  ------
    3120
   1248
  ------
  15'600
```

se separan tantas cifras decimales como tenga el multiplicando y el multiplicador juntos.

Cómo se multiplica un decimal por la unidad seguida de ceros.—Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros, se corre la coma a la derecha tantos lugares como ceros acompañen a la unidad. Si no hay bastantes cifras, se suplen con ceros.

Ejemplos:

$$4{,}68 \times 10 = 46{,}8$$
$$4{,}68 \times 1.000 = 4.680$$

EJERCICIOS

1.º Efectuar la siguiente suma: 4,308 + 825 + 0,4308 + 5,32.
2.º Efectuar la siguiente resta: 46,0821 — 2,963546.
3.º Efectuar la siguiente multiplicación: 7,308 × 0,0409.
4.º Efectuar las siguientes multiplicaciones: 68,463 × 100 y 3,4 × 1,100.

5.º He comprado 30,5 litros de vino a 2,05 pesetas el litro y 25,4 litros de 2,15 pesetas. Los mezclo y los vendo a 2,25 pesetas el litro. ¿Cuánto gano?

6.º Quiero comprar un lapicero de 2,50 pesetas y un libro de cuentos con 25 pesetas, y que me sobren 10,40 pesetas. ¿Cuánto ha de valer el libro?

7.º Una fuente mana 8,5 litros por hora y otra mana 12,4 litros. ¿Cuántos litros mana más la segunda en una semana?

8.º Un ganadero vendió 7 cabras a 140,25 pesetas cada una y 12 ovejas. Si todo le valió 3.425 pesetas, ¿cuánto le valió cada oveja?

9.º Un obrero que gana al día 54,6 pesetas, con el sueldo de un mes ha comprado una bicicleta por 186 duros. ¿Cuánto le ha sobrado?

10. Compro tela a 16,45 pesetas y la vendo a 4 duros. ¿Cuántas pesetas ganaré en 100 metros?

11. Un coche sale a 40,5 kilómetros por hora, y 8 horas después sale tras él otro coche a 45,30

kilómetros por hora. Al cabo de 6 horas de la salida del segundo, ¿qué distancia los separará? ¿Cuánto habrá recorrido cada uno?

12. En una casa se gastan al día 20,35 pesetas en comer y 8,5 en otros gastos. Si los ingresos mensuales son de 1.060 pesetas, ¿cuánto se ahorrará al año?

LECTURA Y LECCIÓN 11 — CASOS DE LA DIVISIÓN DE DECIMALES

División de decimales.—En la división de decimales se nos pueden presentar tres casos: 1.º Dividir un decimal por un entero. 2.º Dividir un entero por un decimal. 3.º Dividir dos decimales.

Primer caso.—Para dividir un decimal por un entero, se dividen como si fueran enteros; pero al bajar la primera cifra decimal se pone una coma en el cociente.

Segundo caso.—Para dividir un entero por un decimal, se le agregan al dividendo tantos ceros como decimales tenga el divisor. Después se tacha la coma del divisor y se dividen como enteros.

Tercer caso.—Para dividir dos números decimales, se igualan previamente sus cifras decimales con ceros, se tachan las comas y se dividen después como enteros.

Cómo se divide un decimal por la unidad seguida de ceros.—Para dividir un decimal por la unidad seguida de ceros, se corre la coma hacia la izquierda tantos lugares como ceros acompañen a la unidad. Si no hay bastantes cifras, se suplen con ceros.

Ejemplos:

352 : 100 = 3,52
43,57 : 1.000 = 0,04357

División de decimales:

1.er caso.	2.º caso.	3.er caso.
4'2 | 3	4 | 0'25	4'2 | 0'25

Soluciones:

4'2 | 3	400 | 0'25	4'20 | 0'25
12 1'4	150 16	170 16
0	00	20

EJERCICIOS

1.º Efectuar las siguientes divisiones:

438,62: 25; 364 : 0,89; 734,6 : 0,282; 462,6: 100; 6,25 : 1.000

PROBLEMAS DE RECAPITULACIÓN Y SOBRE DECIMALES

2.º He comprado por 472,5 pesetas unas botas y una camisa. Las botas valen 50,60 pesetas más que la camisa. ¿Cuánto vale cada cosa?

3.º Un tabernero vende a 2,5 pesetas el litro de vino que le cuesta a 19 pesetas el decalitro. ¿Cuánto ganará en la venta de 75 hectolitros?

4.º Repartir 2.400 pesetas entre dos personas de manera que una de ellas tenga triple que la otra y 60,3 pesetas más. ¿Cuánto corresponde a cada una?

5.º Un tratante fué a una feria con 28.000 pesetas. Si hubiese gastado tres veces más de lo que gastó le hubiesen quedado 50,45 pesetas. ¿Cuánto gastó?

6.º Si gasto 26,5 pesetas diarias me empeño en 52,60 pesetas al mes. ¿Cuánto podré gastar cada día para ahorrar al mes 75 pesetas?

7.º En un cajón hay 1.950 pesetas en igual número de monedas de 5 pesetas, 1 peseta y 0,5 pesetas. ¿Cuántas monedas hay de cada clase? ¿Y en total?

8.º Para hacer 4 camisas necesitamos 13,5 metros de tela, a 17,25 pesetas el metro. Si la mano de obra vale 82,6 pesetas, ¿a cómo sale cada camisa?

9.º Una señora compró un día en el mercado 10 kilogramos de garbanzos y 5 de arroz por 96,25 pesetas, y otro día compró 1 kilogramo de garbanzos y 4 de arroz por 24,5 pesetas. ¿Cuánto vale el kilogramo de cada cosa?

10. Un carpintero calcula su jornal diario en 26,50 pesetas. Si el hacer un armario le ha llevado nueve días y los materiales le han costado 160,75 pesetas, ¿a cómo deberá vender dicho mueble para ganar aún 18 duros?

11. Una señora llevaba 68 pesetas al mercado para comprar 10 kilogramos de arroz; pero al llegar se encontró con que el arroz había subido 0,25 pesetas en kilogramo. ¿Cuántos kilogramos podrá comprar con el mismo dinero?

12. Un padre de familia gana 27,50 pesetas al día y uno de sus hijos 18,75 pesetas. Si quiere hacer al año un ahorro de 3.000 pesetas, ¿cuánto podrá gastar cada mes?

13. La diferencia entre dos números es 680,75. Si el menor de ellos es 4.790,25, ¿cuál será el mayor?

14. Se han cambiado 80,5 kilogramos de patatas, a 2,25 el kilogramo, por aceite, a 12 pesetas el litro. ¿Cuántos litros se habrán recibido?

15. Dos caminantes salen en una misma dirección. Uno de ellos anda 6,5 kilómetros por hora, y salió a las 9 de la mañana. El otro anda 8 kilómetros por hora, y salió a las 11. ¿Al cabo de cuántas horas alcanzará el segundo al primero? ¿A qué distancia del punto de partida?

16. Por varios días de trabajo un jornalero recibió 740 pesetas. Si hubiera trabajado 8 días más hubiera cobrado 888 pesetas. ¿Cuál es su jornal diario?

17. Hallar dos números tales que siendo uno 9 veces mayor que el otro la suma de ambos sea 680.

18. Un rebaño de ovejas y cabras se vendió por 6.276 pesetas. Si las ovejas se vendieron a 175,5 pesetas y las cabras eran 12 a razón de 230,5 pesetas cada una, ¿cuántas eran las ovejas?

19. En una bodega hay 8 cubas de 14 hectolitros cada una. Si se vende la tercera parte de su contenido a 1,6 pesetas el litro y el resto a 1,45 pesetas, ¿cuántos duros importará la venta?

20. En una casa los ingresos diarios son de 80,5 pesetas y los gastos al mes ascienden a 1.360 pesetas. ¿Al cabo de cuántos días podrán comprar una cama que vale 3.500 pesetas?

21. Los niños de una escuela se hallan divididos en tres secciones. La primera tiene tantos niños como las otras dos juntas; la segunda tiene 14 niños, y la tercera 6 menos que la segunda. ¿Cuántos niños asisten a dicha escuela?

22. Un revendedor de leche compró 6 decalitros, a 2,75 pesetas el litro. Le echó 12 litros de agua y la vendió a 0,05 pesetas más barata. ¿Cuánto ganó?

23. Una señora tiene 8 gallinas, que le gastan al mes 42 pesetas en comida. Si al cabo de un año le ponen 76 docenas de huevos y vende la docena a 16,5 pesetas, ¿qué beneficio obtiene al año?

24. Un comerciante compró una pieza de paño de 40 metros por 6.000 pesetas. Le quitó 3 metros para un traje para él y quiere vender el resto con una ganancia total de 500 pesetas. ¿A cómo deberá vender el metro?

25. Un depósito recibe agua a razón de 1.480,5 litros por hora, y por un agujero se le va a razón de 230,25 litros, también por hora. Sabiendo que su capacidad es de 18 metros cúbicos, ¿al cabo de cuántas horas se llenará? (El metro cúbico tiene 1.000 litros.)

LECTURA 12. EJEMPLOS SOBRE DIVISIBILIDAD

El número 30 es divisible por 2 porque termina en cero: 30 : 2 = 15, y el número 16 también lo es, porque termina en cifra par: 16 : 2 = 8.

El número 1.425 es divisible por 3 porque la suma de los valores absolutos de sus cifras es múltiplo de 3. Veamos:

1 + 4 + 2 + 5 = 12 y 12 : 3 = 4; 1.425 : 3 = 475.

El número 2.400 es divisible por 4 y por 25, porque termina en dos ceros.

2.400 : 4 = 600 y 2.400 : 25 = 96.

El número 316 es divisible por 4, porque sus dos últimas cifras (16) son múltiplo de 4.

Veamos: 316 : 4 = 79. Y el número 275 lo es por 25, porque sus dos últimas cifras (75) forman un múltiplo de 25. Comprobación: 275 : 25 = 11.

El número 20 es divisible por 5, porque termina en cero: 20 : 5 = 4; y el número 35 también lo es, porque termina en 5: 35 : 5 = 7.

El número 18 es divisible por 6, porque lo es a la vez por 2 y por 3: 18 : 2 = 9 y 18 : 6 = 3.

El número 26.000 es divisible por 8 y por 125, porque termina en 3 ceros: 26.000 : 8 = 3.250 y 26.000 : 125 = 208.

El número 31.240 es divisible por 8, porque lo son sus tres últimas cifras: 240 : 8 = 30 y 31.240 : 8 = 3.905. Y el número 486.250 lo es por 125, porque sus tres últimas cifras (250) también lo son: 250 : 125 = 2; 486.250 : 125 = 3.890.

El número 47.358 es divisible por 9, porque la suma de los valores absolutos de sus cifras es múltiplo de nueve. Veamos: 4 + 7 + 3 + 5 + 8 = 27; 27 : 9 = 3; 47.358 : 9 = 5.262.

El número 47.000 es divisible por 1.000, porque termina en tres ceros, y con mayor motivo lo es también por 100 y por 10.

47.000 : 1.000 = 47; 47.000 : 100 = 470; 47.000 : 10 — 4.700.

LECCIÓN 12

Divisibilidad

Múltiplo de un número.—Un número es múltiplo de otro cuando lo contiene un número exacto de veces.

Ejemplo: 72 es múltiplo de 8, porque contiene al 8 nueve veces exactamente. 72 : 8 = 9.

Número submúltiplo, factor o divisor.—Se llama así el número que está contenido en otro un número exacto de veces.

Ejemplo: 8 es submúltiplo, factor o divisor de 72, porque está contenido 9 veces exactamente en dicho 72.

Divisibilidad.—Se llama así la parte de la Aritmética que nos dice cuándo un número es divisible por otro.

Un número es divisible por otro cuando es múltiplo de él.

Reglas de divisibilidad.—Las principales reglas de divisibilidad son:

1.ª Un número es divisible por 2 cuando termina en cero o en cifra par.

2.ª Un número es divisible por 3 cuando la suma de los valores absolutos de sus cifras es múltiplo de 3.

3.ª Un número es divisible por 4 o por 25 cuando sus dos últimas cifras son ceros o forman un múltiplo de 4 o de 25.

4.ª Un número es divisible por 5, cuando termina en cero o en 5.

5.ª Un número es divisible por 6 cuando es por 2 y por 3 al mismo tiempo.

6.ª Un número es divisible por 8 o por 125 cuando sus tres últimas cifras son ceros o forman un múltiplo de 8 ó 125.

7.ª Un número es divisible por 9 cuando la suma de los valores absolutos de sus crifras forman un múltiplo de 9.

8.ª Un número es divisible por 10, 100, 1.000, etc., cuando termina, por lo menos, en tantos ceros como acompañen a la unidad.

EJERCICIOS

1.º Decir por qué números son divisibles 3.748.920, 5.836 y 43.084.

2.º Escribe 4 números divisibles por 9. Idem por 25. Idem por 6.

3.º Escribir 3 números que sean divisibles por 2 y por 5 al mismo tiempo. Idem por 4 y por 6. Idem por 3 y por 8.

LECTURA 13. TODAS LAS MEDIDAS DEL SISTEMA MÉTRICO SE DERIVAN DEL METRO

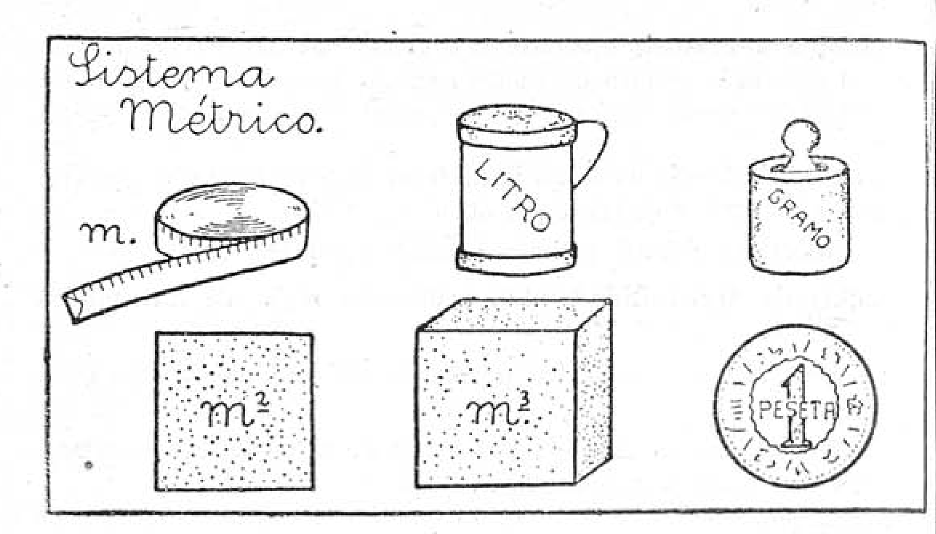
Como ya sabemos, el metro lineal es la diezmillonésima parte de la distancia que hay entre el polo Norte y el Ecuador.

Ahora bien: el metro lineal sólo nos sirve para medir una de las dimensiones de los cuerpos, es decir, su largo, su ancho o su alto; pero necesitamos también medir superficies, volúmenes, capacidades y pesos, y de ahí la necesidad de inventar otras medidas que sirvan para tales fines.

Veamos, pues, cómo los hombres inventaron las unidades de medidas necesarias tomando siempre como base el metro.

Para medir superficies se ideó el metro cuadrado, que es un cuadro que tiene un metro de largo y otro de ancho.

Para medir volúmenes, el metro cúbico, que es un cubo o cajón que tiene un metro de largo, otro de ancho y otro de alto.



Para medir capacidades se inventó el litro, que equivale a la capacidad de un decímetro cúbico, es decir, de un cajoncito de un decímetro de largo, otro de ancho y otro de alto.

Para medir pesos se usa el gramo, que equivale al peso del agua que cabe en un centímetro cúbico, y por último, también se acordó que las monedas tuvieran un diámetro y un peso determinado.

El conjunto de pesas, medidas y monedas derivadas del metro, con sus múltiplos y divisores, forman lo que se llama Sistema métrico decimal.

LECCIÓN 13

Sistema métrico decimal

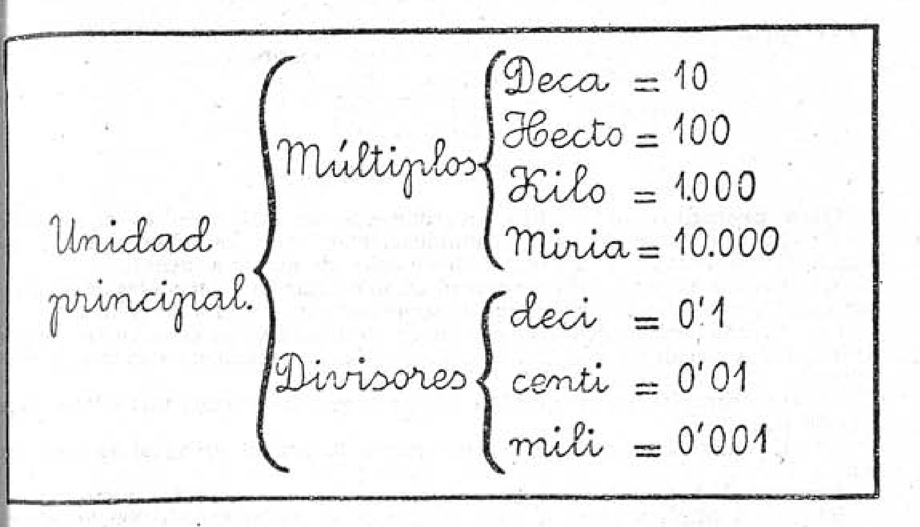
El metro.—El metro es la diezmillonésima parte de la distancia que hay entre el polo Norte y el Ecuador.

Sistema métrico decimal.—Sistema métrico decimal es el conjunto de pesas, medidas y monedas que tienen su origen en el metro.

Unidades principales.—Las unidades principales del Sistema métrico son: el metro lineal, para las medidas de longitud; el metro cuadrado, para las de superficie; el metro cúbico, para las de volumen; el litro, para las de capacidad; el gramo, para las de peso, y la peseta, para las monedas.

Múltiplos y divisores.—Múltiplos son medidas mayores que la unidad principal, y divisores son medidas menores que ella.

Formación de los múltiplos y divisores.—Los múltiplos se for-



man anteponiendo al nombre de la unidad principal de que se trate las palabras griegas:

DECA,	que significa		10
HECTO,	»	»	100
KILO,	»	»	1.000
MIRIA,	»	»	10.000

Los divisores se forman anteponiendo al nombre de la unidad principal de que se trate las palabras latinas:

DECI,	que significa		décima parte
CENTI,	»	»	centésima parte
MILI,	»	»	milésima parte

EJERCICIOS

1.º Copiar y rellenar: hecto quiere decir ....., centi quiere decir ....., deca quiere decir ....., kilo quiere decir ....., mili quiere decir ..... y miria quiere decir .....

2.º Si un cuadrante del meridiano terrestre mide 10,000.000 de metros, ¿cuánto medirá la Tierra alrededor? ¿Y cuántos centímetros?

LECTURA 14. CONVERSIÓN DE NÚMEROS MÉTRICOS EN SUS UNIDADES PRINCIPALES

Para convertir los múltiplos y divisores del Sistema métrico en sus unidades principales, se multiplica el número que represente a cada múltiplo o divisor por su valor en unidades principales y después se suman los productos obtenidos. Ejemplo:
Reducir a metros 4 Km., 6 Dm., 3 m. y 7 dm.

Solución:

4 Km.	× 1.000 =	4.000	metros
6 Dm.	× 10 =	60	»
3 m.	× 1 =	3	»
7 dm.	× 0,7 =	0,7	»
Total		4.063,7	metros

Otro procedimiento.—Otro procedimiento de reducción es el siguiente:

1.° Se van colocando unos a continuación de otros los números que representen a cada múltiplo o divisor y ordenándolos de mayor a menor.

2.° Cada múltiplo o divisor ocupará un solo lugar en las medidas de longitud, capacidad y peso; dos lugares en las de superficie y tres en las de volumen.

3.° Si falta algún orden, hay que cubrir su lugar con un cero, en las medidas de longitud, capacidad y peso, con dos ceros en las de superficie y con tres en las de volumen.

4.° El primer orden se escribirá siempre como esté, tenga una cifra o tenga más de una.

5.° Después del número que represente a la unidad principal se pone una coma.

Ejemplo: Reducir 3 Mm., 6 Hm., 4 dm. a metros = 30.600'4 metros.

Reducir 3 Mm^3, 9 Hm^3, 4 dm^3, a metros^3 = 3$_2$000.009$_1$000.000,004 metros cúbicos.

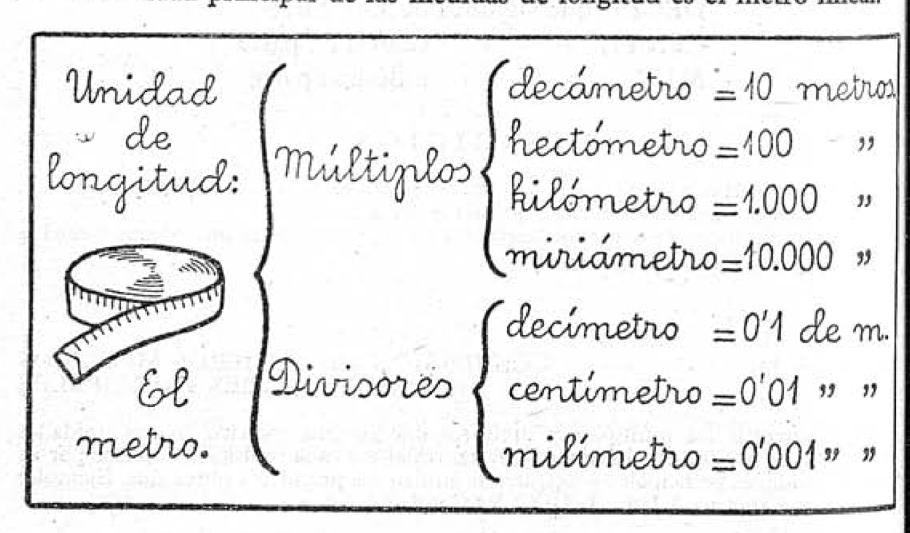
Si hecha la reducción a unidades principales queremos convertirlas en un múltiplo o divisor de ellas, bastará correr la coma decimal hacia la izquierda o hacia la derecha los lugares correspondientes.

LECCIÓN 14

Medidas de longitud

Medidas de longitud.—Medidas de longitud son las que sirven para medir una sola dimensión de los cuerpos: su largo, su ancho o su alto.

La unidad principal de las medidas de longitud es el metro lineal.



Múltiplos del metro.—Los múltiplos del metro son:

El decámetro,	que vale	10	metros
El hectómetro,	» »	100	metros
El kilómetro,	» »	1.000	metros
El miriámetro,	» »	10.000	metros

Divisores del metro. Los divisores del metro son:

El decímetro,	que vale	0,1	de metro
El centímetro,	» »	0,01	de metro
El milímetro,	» »	0,001	de metro

Cómo aumentan y disminuyen las medidas de longitud.—Las medidas de longitud y lo mismo las de capacidad y peso, aumentan y disminuyen de 10 en 10; es decir, que cada medida es 10 veces mayor que su inmediata inferior y 10 veces menor que su inmediata superior.

Medidas itinerarias.—Las medidas que se emplean para determinar grandes distancias reciben el nombre de itinerarias, y las principales son el kilómetro y el miriámetro.

En algunas naciones, como en Inglaterra, por ejemplo, que no han aceptado aún el Sistema métrico, se usan como medidas itinerarias terrestres: la legua, que equivale a 5.555 metros, y la milla, que equivale a 1.852 metros, y como medida marina, el nudo, que equivale a 15,42 metros.

EJERCICIOS

PROBLEMAS SOBRE MEDIDAS DE LONGITUD

1.º La cañería del agua de un edificio mide 1 hectómetro, 4 decámetros, 7 metros y 5 centímetros. Si cada metro vale 16,75 pesetas, ¿cuánto vale toda?

2.º Un comerciante ha comprado 4 piezas de tela que cada una mide 7 decámetros, 5 metros y 5 decímetros. Si pagó el metro a 12,75 pesetas, ¿cuánto ha importado la compra?

3.º Para ir al trabajo un obrero anda 3 kilómetros, 7 decámetros y 8 metros, pero para volver toma un atajo y sólo recorre 2 kilómetros, 5 hectómetros y 6 metros. Si va y viene dos veces al día, ¿cuántos metros recorre?

4.º De un tendido eléctrico que ha de tener 8 miriámetros, 4 kilómetros, 6 hectómetros y 4 decámetros de largo se han colocado 16 kilómetros, 3 hectómetros y 5 decámetros, ¿cuántos metros faltan por colocar?

5.º Una carretera de 75 kilómetros, 8 hectómetros, 4 decámetros y 6 metros de larga tiene a ambos lados árboles separados entre sí 8,5 metros. ¿Cuántos árboles hay en la citada carretera?

REDUCCIÓN DE COMPLEJOS A UNIDADES PRINCIPALES

6.º Reducir a litros: 6 kilolitros, 4 decalitros, 7 decilitros y 4 centilitros.

7.º Idem a metros cuadrados: 4 hectómetros cuadrados, 60 decámetros cuadrados, 35 metros cuadrados y 7 centímetros cuadrados.

8.º Reducir a metros cúbicos: 3 kilómetros cúbicos, 60 decámetros cúbicos, 352 metros cúbicos y 40 decímetros cúbicos.

9.º Reducir a metros: 28 miriámetros, 4 kilómetros, 6 decámetros y 38 centímetros.

10. Reducir a gramos: 36 kilogramos, 8 hectogramos, 3 decagramos y 75 miligramos.

LECTURA 15. REDUCCIÓN DE UN INCOMPLEJO MÉTRICO A COMPLEJO

Para reducir un incomplejo métrico a complejo se descompone en sus diversos órdenes de unidades y se le da a cada uno la denominación que le corresponda, pero hay que tener muy en cuenta que, si se trata de medidas de superficie, cada orden ocupa dos lugares en el incomplejo, y si se trata de medidas de volumen, cada orden ocupa tres lugares.

Ejemplos: Reducir a complejo 3.786,45 gramos.

Solución: 3 Kg., 7 Hg., 8 Dg., 6 g., 4 dg. y 5 cg.

Reducir a complejo 24.786.439'645 metros cúbicos.

Solución: 24 Hm^3, 786 Dm^3, 439 m^3, 645 dm^3.

LECCIÓN 15

Medidas de peso

Medidas de peso.—Medidas de peso son las que sirven para apreciar el peso de las cosas. Su unidad principal es el gramo.

El gramo.—El gramo es el peso de agua que cabe en un centímetro cúbico.

Múltiplos del gramo.—Los múltiplos del gramo son:

El decagramo, que vale 10 gramos
El hectogramo, » » 100 gramos
El kilogramo, » » 1.000 gramos
El miriagramo, » » 10.000 gramos

Divisores del gramo.—Los divisores del gramo son:

El decigramo, que vale 0,1 de gramo
El centigramo, » » 0,01 de gramo
El miligramo, » » 0,001 de gramo

Unidad de peso.
El gramo.
Múltiplos
decagramo = 10 gramos
hectogramo = 100 »
kilogramo = 1.000 »
miriagramo = 10.000 »
Divisores
decigramo = 0'1 de g.
centigramo = 0'01 » »
miligramo = 0'001 » »

Múltiplos del kilogramo.—Para apreciar grandes pesos se emplean dos múltiplos del kilogramo: el *quintal métrico*, que tiene 100 kilogramos, y la *tonelada métrica*, que tiene 1.000 kilogramos.

EJERCICIOS

PROBLEMAS SOBRE MEDIDAS DE PESO

1.° En un almacén de harinas hay 20 toneladas métricas, 6 miriagramos y 4 kilogramos de harina. Se han vendido 8 quintales métricos, 3 miriagramos y 7 kilogramos. ¿Cuántos kilogramos de harina quedan? ¿Cuánto valen los kilogramos vendidos a razón de 3,08 pesetas el kilogramo?

2.° Un labrador ha sacado de una huerta 30 quintales métricos, 4 miriagramos y 9 kilogramos de patatas, y de otra 1 tonelada métrica, 3 quintales métricos y 5 miriagramos. De ellas quiere vender el número de kilogramos suficientes a razón de 1,75 pesetas el kilogramo, para comprar un traje por 205 duros. ¿Cuántos kilogramos sacó? ¿Cuántos tuvo que vender?

3.° Hay que cargar 24 toneladas métricas, 6 quintales métricos y 8 miriagramos de remolacho en 6 camiones. Si dos de ellos sólo pueden cargar 3.000 kilogramos cada uno, ¿qué carga habrá que poner en los demás?

4.° Una sortija de oro pesa 2 gramos, 5 decigramos y 4 miligramos, y una medalla, 0,5 gramos, 3 centigramos y 8 miligramos. Vendiendo ambas cosas a razón de 16 duros el gramo, ¿cuánto valen?

REDUCCIÓN A COMPLEJOS MÉTRICOS

5.° Reducir a complejo 400.864.309 metros.

6.° Reducir a complejo 746.821 decilitros.

7.° Reducir a complejo 432.685 centigramos.

8.° Reducir a complejo 3.869.400 metros cuadrados.

9.° Reducir a complejo 7.968.000 metros cúbicos.

LECTURA 16. REDUCCIÓN DE UN INCOMPLEJO A UNIDADES INFERIORES O SUPERIORES

Para reducir un incomplejo métrico a unidades inferiores o superiores, se multiplica o divide respectivamente a dicho incomplejo por 10 (longitud, capacidad y peso), por 100 (superficie) o por 1.000 (volumen) tantas veces como órdenes de unidades métricas haya comprendidas entre ellos.

Ejemplo: Reducir 25 Kg. a gramos.

Como entre Kg. y gramo hay tres órdenes (Hg., Dg. y g.) y se trata de medidas de peso, multiplicaremos a 25 por 10 × 10 × 10 = 1.000.

$$25 \times 1.000 = 25.000 \text{ gramos}$$

Otro ejemplo: **Reducir 347864320 dm² a Hm².**

Hay que reducir unidades inferiores o superiores, y por lo tanto, dividiremos.

Como entre decímetro cuadrado y hectómetro cuadrado hay tres órdenes (m², Dm² y Hm²) y se trata de medidas de superficie, dividiremos el número dado por 100 × 100 × 100 = 1,000.000.

$$347864320 : 1,000.000 = 347'864.320 \text{ Hm}^2$$

Unidad de capacidad El litro.	Múltiplos.	decalitro = 10 litros
		hectolitro = 100 "
		kilolitro = 1.000 "
		mirialitro = 10.000 "
	Divisores	decilitro = 0'1 de l.
		centilitro = 0'01 " "
		mililitro = 0'001 "

LECCIÓN 16

Medidas de capacidad

Medidas de capacidad.—Medidas de capacidad son las que sirven para medir áridos y líquidos. Su unidad principal es el litro.

El litro.—Es la capacidad de un decímetro cúbico.

Múltiplos del litro.—Los múltiplos del litro son:

El decalitro, que vale 10 litros
El hectolitro, » » 100 litros
El kilolitro, » » 1.000 litros
El mirialitro, » » 10.000 litros

Divisores del litro.—Los divisores del litro son:

El decilitro, que vale 0,1 de litro
El centilitro, » » 0,01 de litro
El mililitro, » » 0,001 de litro

Relación entre las medidas de volumen, capacidad y peso.—Entre estas medidas existe la relación que se indica en el siguiente cuadro

VOLUMEN	CAPACIDAD	PESO
1 m^3	1 Kl.	1 Tm.
0,1 m^3	1 Hl.	1 Qm.
1 dm^3	1 litro	1 Kg.
1 cm^3	1 ml.	1 gramo

EJERCICIOS

PROBLEMAS DE MEDIDAS DE CAPACIDAD

1.° De una cuba que tenía 4 hectólitros y 6 decalitros de vino se han vendido 8 decalitros y 5 litros. ¿Cuántos litros de vino quedan en la cuba? ¿Cuánto vale el vino vendido a razón de 1,8 pesetas el litro?

2.° Un camión transporta 40 pellejos de vino que cada uno hace 6 decalitros y 5 litros. ¿Cuál es el valor de la carga a 2,05 pesetas el litro?

3.° Se quieren poner 20 kilolitros, 6 hectolitros, 4 decalitros y 5 litros de aceite en latas de 4,5 litros cada una. ¿Cuántas harán falta? ¿Cuántos duros valdrá el aceite a 8,60 pesetas el litro?

4.° Un cántaro de agua pesa vacío 3 kilogramos, 5 hectogramos y 8 gramos. Lleno pesa 25 kilogramos, 6 hectogramos y 5 decagramos. ¿Cuál es, en litros, la capacidad de dicho cántaro?

REDUCCIÓN DE NÚMEROS MÉTRICOS A UNIDADES SUPERIORES O INFERIORES

5.° Reducir a kilogramos 74.386 gramos.

6.° Reducir a metros cuadrados 472,309625 hectómetros cuadrados.

7.° Reducir a kilolitros 7.210,43 litros.

8.° Reducir a kilómetros 39.680 decámetros.

9.° Reducir a metros cúbicos 390 kilómetros cúbicos.

LECTURA 17.—SUMA Y RESTA DE NÚMEROS COMPLEJOS MÉTRICOS

Para sumar números complejos métricos se hace lo siguiente:

1.° Se colocan unos debajo de otros, de manera que se correspondan las cifras de cada orden.

2.° Si falta algún orden, se ponen ceros en su lugar.

3.° Se suman después igual que los enteros.

Ejemplo: En una bodega que tenía 7 Kl., 6 Dl., 4 l. y 7 dl. de vino se han metido 9 Kl., 8 Dl. y 7 l. ¿Cuánto vino hay ahora en ella?

	7 Kl.	0 Hl.	6 Dl.	4 l.	7 dl.
+	9 Kl.	0 Hl.	8 Dl.	7 l.	0 dl.
	16 Kl.	1 Hl.	5 Dl.	1 l.	7 dl.

Para restar números complejos métricos se hace lo siguiente:

1.° Se coloca el minuendo y debajo el sustraendo, de manera que se correspondan las cifras de cada orden.

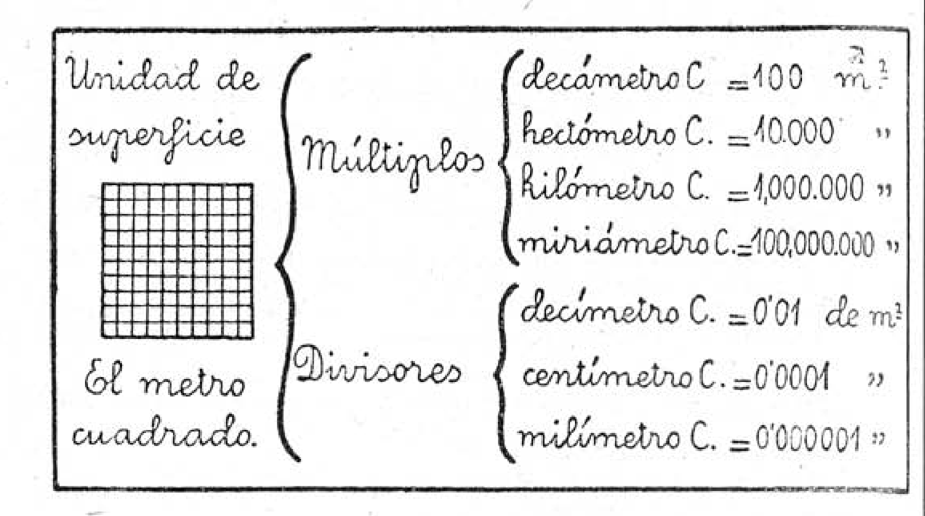
2.° Si falta algún orden se ponen ceros en su lugar.

3.° Cuando el minuendo sea menor que el sustraendo se le agrega una decena (en las medidas de longitud, capacidad y peso), una centena en las de superficie y un millar en las de volumen, pero cuidando de agregar una unidad en la cifra siguiente del sustraendo.

4.° Por lo demás, se restan igual que los enteros.

Ejemplo: De un campo que tenía 27 Hm², 4 Dm² y 28 m² se han vendido 37 Dm² y 16 m². ¿Cuánto queda?

	27 Hm²	(10) 4 Dm²	28 m²
—	(1) Hm²	3 7 Dm²	16 m²
	26 Hm²	6 7 Dm²	12 m²



LECCIÓN 17

Medidas de superficie

Medidas de superficie.—Medidas de superficie son las que sirven para apreciar la extensión de las cosas teniendo en cuenta su largo y su ancho.

El metro cuadrado.—El metro cuadrado es un cuadro que tiene un metro de largo y otro de ancho.

Los múltiplos y divisores de las medidas de superficie aumentan y disminuyen de cien en cien.

Múltiplos del metro cuadrado.—Los múltiplos del metro cuadrado son:

El decámetro	cuadrado,	que	vale	100	m²
El hectómetro	»	»	»	10.000	m²
El kilómetro	»	»	»	1,000.000	m²
El miriámetro	»	»	»	100,000.000	m²

Divisores del metro cuadrado.—Los divisores del metro cuadrado son:

El decímetro	cuadrado,	que	vale	0,01	m²
El centímetro	»	»	»	0,0001	m²
El milímetro	»	»	»	0,000001	m²

Medidas agrarias.—Medidas agrarias son las que se emplean para medir las huertas y los campos.

Su unidad principal equivale al decámetro cuadrado y recibe el nombre de área.

El área tiene un múltiplo llamado hectárea que equivale a 100 áreas, y un divisor llamado centiárea, que es la centésima parte del área.

La hectárea equivale al hectómetro cuadrado y la centiárea al metro cuadrado.

Medidas topográficas.—Medidas topográficas son las que se emplean para medir el suelo de las provincias, naciones, mares, etc.

Su unidad principal es el kilómetro cuadrado.

EJERCICIOS

PROBLEMAS SOBRE MEDIDAS DE SUPERFICIE

1.º Para embaldosar un patio se han empleado 4.680 baldosas de 4 decímetros cuadrados 80 centímetros cuadrados de superficie. ¿Cuántos metros cuadrados tiene el citado patio?

2.º He comprado 8 trozos de tela de 6 metros cuadrados, 40 decímetros cuadrados y 600 milímetros cuadrados cada uno, a razón de 7 duros el metro cuadrado. ¿Cuánto importó la compra?

3.º Un señor que poseía una huerta de 3 hectáreas y 16 áreas vendió 15 decámetros cuadrados, a razón de 12,70 pesetas el metro cuadrado. ¿Cuántos metros cuadrados le quedaron? ¿Cuánto le valió lo vendido?

4.º Sabiendo que las tierras ocupan 125,000.000 de kilómetros cuadrados aproximadamente y que los mares ocupan tres veces más, ¿cuál es la extensión de la parte líquida? ¿Cuál es la superficie de la Tierra expresada en hectómetros cuadrados.

SUMA Y RESTA DE COMPLEJOS MÉTRICOS

5.º Sumar 4 kilogramos, 6 decagramos y 8 centigramos con 9 kilogramos, 3 hectogramos, 8 decigramos y 6 gramos.

6.º Restar 30 hectómetros cuadrados y 65 metros cuadrados de 4 kilómetros cuadrados, 63 decámetros cuadrados y 50 metros cuadrados.

7.º Sumar 3 kilómetros, 4 decámetros y 8 metros con 48 hectómetros, 7 decámetros y 40 centímetros.

8.º Restar 9 kilolitros, 6 hectolitros, 3 decalitros y 5 litros de 30 kilolitros, 6 decalitros y 8 litros.

LECTURA 18. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS MÉTRICOS

Para multiplicar y dividir números complejos métricos, lo mejor es reducirlos previamente al orden de unidades que nos indique el problema, y después se efectúa la operación como si fueran enteros o decimales.

Ejemplos:

En una cuba hay 4 Hl. y 6 Dl. de vino, y en otra, 7 Hl. y 4 litros. Vendido el vino a 2,05 pesetas, ¿cuánto valdrá?

```
4 Hl. × 100 = 400            1.164 litros
6 Dl. ×  10 =  60          × 2,05 ptas.
7 Hl. × 100 = 700          ────────────
4 l.  ×   1 =   4             5820
            ─────            2328
      1.164 litros         ────────────
                           2.386,20 ptas.
```

Queremos repartir en 40 sacos 93 Mg., 4 Kg., 6 Hg. y 8 gramos de azúcar. ¿Cuántos Kg. pondremos en cada uno?

93 × 10.000 = 930.000 gramos
4 × 1.000 = 4.000 »
6 × 100 = 600 »
8 × 1 = 8 »
934.608 gramos

934.608 gramos : 1.000 = 934,608 Kg.

934,608 | 40
134 23,365 kg. en cada saco.
146
260
208
08

LECCIÓN 18

Medidas de volumen

Medidas de volumen.—Medidas de volumen son las que sirven para medir la extensión teniendo en cuenta sus tres dimensiones: largo, ancho y alto.

Con las medidas de volumen podemos medir el aire que cabe en una habitación, el agua de un depósito, etc.

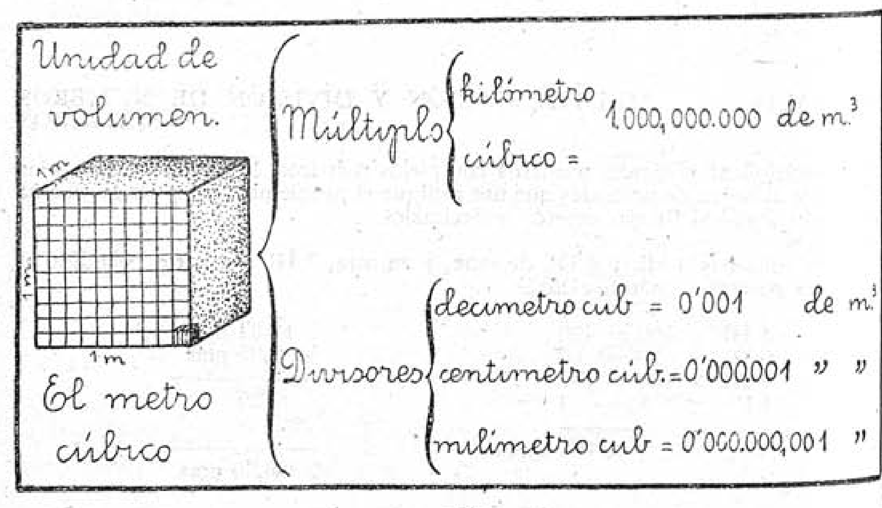
El metro cúbico.—El metro cúbico es la unidad principal de las medidas de volumen y equivale a un cajón de un metro de arista.

Los múltiplos y divisores del metro cúbico aumentan y disminuyen de 1.000 en 1.000.

Múltiplos del metro cúbico.—Los múltiplos del metro cúbico apenas se usan, por ser muy grandes. Únicamente se suele emplear el kilómetro cúbico para medir el volumen de los astros.

Divisores del metro cúbico.—Los divisores del metro cúbico son:

El decímetro cúbico, que es 1.000 veces menor que el metro cúbico.



El centímetro cúbico, que es $1_{1}000.000$ de veces menor que el metro cúbico.

El milímetro cúbico, que es $1.000_{1}000.000$ de veces menor que el metro cúbico.

Cuando el metro cúbico se emplea para medir el desplazamiento de los buques recibe el nombre de *tonelada de arqueo*, y cuando se aplica para medir leña recibe el nombre de *estéreo*.

El estéreo tiene un múltiplo llamado decaestéreo, que vale 10 estéreos, y un divisor llamado deciestéreo, que vale la décima parte de un estéreo.

EJERCICIOS

1.° Un depósito de aceite hace 40 metros cúbicos y 600 decímetros cúbicos. Se han echado en él 15 kilolitros, 6 hectolitros y 4 decalitros. ¿Cuántos decímetros cúbicos quedan aún por llenar?

2.° Pagando el estéreo de leña a 186,5 pesetas, ¿cuánto valdrán 6 decaestéreos, 5 estéreos y 8 deciestéreos?

3.° La décima parte de la capacidad de un embalse es de $24_{1}186.400$ metros cúbicos. ¿Cuántos decámetros cúbicos de agua hace dicho embalse?

4.° En una bodega hay 74 cubas, que cada una hace 1 metro cúbico y 300 decímetros cúbicos. ¿Cuántos litros de vino habrá que echar en ellas para llenarlas?

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE COMPLEJOS MÉTRICOS

5.° Multiplicar 4 hectolitros, 6 decalitros y 9 litros por 7,45.

6.° Dividir 3 kilómetros cúbicos, 475 decámetros cúbicos y 82 metros cúbicos en 25 partes iguales.

7.° Multiplicar 7 kilogramos, 6 hectogramos y 9 decigramos por 6,5.

8.° Dividir 18 miriámetros, 2 kilómetros y 40 metros por 5.

LECTURA 19. LOS BILLETES DE BANCO

Para evitar las molestias que por su peso y volumen excesivo (al tratarse de grandes cantidades) nos ocasionan las monedas de metal, se idearon los billetes de banco.

Estos billetes son representativos de un fondo de oro y plata que está depositado en lugar seguro por el Gobierno de un país o por el Banco que está encargado de la emisión de los mismos.

Dicho depósito sirve de garantía al valor de los billetes, pues, en realidad, en lugar de circular por el territorio nacional monedas de oro y plata circula una representación de las mismas.

A veces ocurre que el depósito de oro supera en valor el importe total de los billetes en circulación, y en este caso la moneda del país alcanza un alto valor.

Otras veces el depósito de oro es pequeño en comparación con el valor de los billetes en circulación, y entonces la moneda pierde valor.

Y, por último, cuando el depósito de oro es insignificante en relación con el valor de los billetes emitidos, la moneda del país que se encuentre en tales circunstancias vale muy poco y se dice que hay **inflación**.

LECCIÓN 19

Medidas monetarias y de tiempo

Medidas monetarias.—Medidas monetarias son las que sirven para apreciar el valor de las cosas. En España, su unidad principal es la peseta.

Monedas existentes en España.—En la actualidad existen en España monedas de metal y de papel.

La peseta tiene un múltiplo, que es el duro, y dos divisores: el real y el céntimo.

Las monedas de metal son:

Las de 5 y 10 céntimos, hechas a base de aluminio; las de 50 céntimos y de un duro, hechas a base de níquel, y las de una peseta y 2,50, hechas a base de cobre.

Las monedas de papel están formadas por los billetes de 1, 5, 25, 50, 100, 500 y 1.000 pesetas.

Medidas de tiempo.—Para medir el tiempo, la unidad principal es el día.

Los múltiplos del día son: la semana, que tiene 7 días; el mes, que tiene 30 días, por término medio, y el año, que tiene 365 ó 366.

El día tiene un divisor, que es la hora. Cada día tiene 24 horas; cada hora, 60 minutos, y cada minuto, 60 segundos.

Otras unidades de tiempo.—Otras unidades de tiempo son: el bienio, que equivale a 2 años; el trienio, a 3 años; el quinquenio o lustro, a 5 años; el decenio o década, a 10 años, y el siglo, a 100 años.

EJERCICIOS

PROBLEMAS SOBRE MONEDA Y TIEMPO

1.° Un señor gana 43,5 pesetas al día y gasta 195 a la semana. ¿Cuánto ahorra en un año?

2.° Ganando 36,40 pesetas al día y gastando 810 pesetas al mes, ¿cuántos días tardará en ahorrar 128 duros?

3.° Un obrero que cobró a fin de semana 262,5 pesetas, gastó en la taberna la doceava parte y después pagó una deuda de 16 duros. ¿Cuántas pesetas le quedan?

4.° Compré 2 conejos a 16,3 pesetas cada uno y 6 perdices a 14,75 pesetas. Entregué para pagar 2 billetes de 10 duros y uno de 5. ¿Cuántas pesetas me devolverán?

5.° Un empleado que ingresó en una oficina con 6.500 pesetas al año tiene ahora cuatro trienios de 1.500 pesetas cada uno. ¿Cuánto cobra al día en la actualidad?

6.° Un reloj que fué puesto en hora a las 12 de la mañana de un domingo señala las 13 y 8 minutos a las 12 del domingo siguiente. ¿Cuántos segundos se adelanta cada día?

7.° Sabiendo que las monedas antiguas de 5 pesetas se pagan a 6,75 pesetas, ¿cuántas habrá vendido un señor que ha ganado 875 pesetas?

LECTURA 20. PROBLEMAS SOBRE DENSIDAD, PESO Y VOLUMEN DE LOS CUERPOS

Un trozo de metal pesa 6.472 gramos y su volumen es de 400 cm³. ¿Cuál es su densidad?

Solución: $$D = \frac{P}{V} = \frac{6.472}{400} = 16{,}175$$

Una barra de hierro pesa 50 kg. Determinar su volumen, sabiendo que la densidad del hierro es de 7'207.

Solución: $V = \frac{P}{D} = \frac{50}{7,207} = 6,175$

Sabiendo que la densidad de un dm³ de carbón vegetal es de 0,250 kg., ¿cuánto pesará un montón de carbón cuyo volumen es de 85 m³?

Solución: P = V × D = 85 × 0,25 = 21,25 Tm. = 21.250 kg.

LECCIÓN 20

Densidad, peso y volumen de los cuerpos

Densidad.—Densidad o peso específico de un cuerpo es el número que expresa las veces que el peso de dicho cuerpo es mayor que el de un volumen igual de agua.

Cuando decimos que la densidad de un cuerpo es de 10,47 queremos decir que este cuerpo pesa 10,47 veces más que un volumen de agua igual al suyo.

La fórmula para hallar la densidad de un cuerpo es la siguiente:

$$\text{DENSIDAD} = \frac{\text{PESO}}{\text{VOLUMEN}}$$

Peso de un cuerpo.—El peso de un cuerpo es igual al producto de su volumen por su densidad.

La fórmula es: P = V × D.

Cuando el volumen se expresa en metros cúbicos el peso se obtiene en toneladas; cuando se expresa en decímetros cúbicos el peso se obtiene en kilogramos y cuando se expresa en centímetros cúbicos el peso se obtiene en gramos.

Volumen de un cuerpo.—Para hallar el volumen de un cuerpo se divide su peso por su densidad.

La fórmula es: $V = \frac{P}{D}$

El volumen se obtiene en metros cúbicos cuando el peso va expresado en toneladas; se obtiene en decímetros cúbicos cuando el peso va expresado en kilogramos, y se obtiene en centímetros cúbicos cuando va expresado en gramos.

Densidad de algunos cuerpos.—La densidad o peso en kilogramos de un decímetro cúbico de algunos cuerpos es: alcohol = 0,793; acero = 7,818; agua = 1; aire = 0,001299; hielo = 0,93; hierro fundido = 7,20; mercurio = 13.598; oro = 19,258; plata = 10,47; platino = 23; plomo = 11,35; petróleo = 0,847, y vino = 0,993.

EJERCICIOS

1.º Una máquina hecha completamente de acero desplaza un volumen de 2.475 decímetros cúbicos. Sabiendo que la densidad del acero es 7,818, ¿cuál es el peso de dicha máquina?

2.º Un bidón de alcohol pesa vacío 7,5 kilogramos y lleno 43,6 kilogramos. Sabiendo que la densidad del alcohol es de 0,793, ¿cuántos decímetros cúbicos de cabida tiene el bidón?

3.º Una barra de plata de 8 decímetros cúbicos pesa 83,76 kilogramos. ¿Cuál es la densid de la plata?

4.º Sabiendo que la densidad del hielo es 0,93, ¿qué volumen tendrá un bloque del mism que pesa 30 quintales métricos y 52 kilogramos?

5.º Sabiendo que el decímetro cúbico de aire pesa 0,001299 kilogramos, ¿cuánto pesará aire de un salón que tiene un volumen de 1.460 metros cúbicos?

6.º Una sortija de oro pesa 15,4064 gramos y tiene un volumen de 0,8 centímetros cúbico ¿Cuál es la densidad del oro?

7.º Un tronco de árbol pesa 645 kilogramos. Sabiendo que su densidad es de 0,950, ¿cu es su volumen en decímetros cúbicos?

8.º Una persona pesa fuera del agua 67,5 kilogramos y dentro de ella 14,25 kilogramos. ¿C es su volumen en decímetros cúbicos?

LECTURA 21. COMPARACIÓN DE FRACCIONES

Al comparar fracciones pueden ocurrir tres casos:

1.º Que las fracciones tengan el mismo denominador.

Ejemplo: $\frac{4}{9} \quad \frac{3}{9} \quad \frac{5}{9}$

En las tres fracciones la unidad está dividida en 9 partes, y de ellas, en la pr mera se toman 4, en la segunda se toman 3 y en la tercera se toman 5. Es evident que esta última, por tomarse de ella mayor número de partes, es la fracción mayor

Cuando varias fracciones tengan el mismo denominador es mayor la que tenga mayor numerador.

2.º Que las fracciones tengan el mismo numerador.

Ejemplo: $\frac{4}{8} \quad \frac{4}{9} \quad \frac{4}{6}$

En este caso el número de partes que se toman es siempre el mismo: 4. Por l tanto, la fracción $\frac{4}{6}$, que es la que tiene las partes más grandes, es la mayor.

Cuando varias fracciones tienen igual numerador, es mayor la de menor denominad

3.º Que las fracciones tengan distintos numeradores y denominadores.

Ejemplo: $\frac{3}{4} \quad \frac{2}{5}$

En este caso, se reducen a un común denominador.

$$\frac{3}{4} \quad \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} \quad \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{15}{20} \quad \frac{8}{20}$$

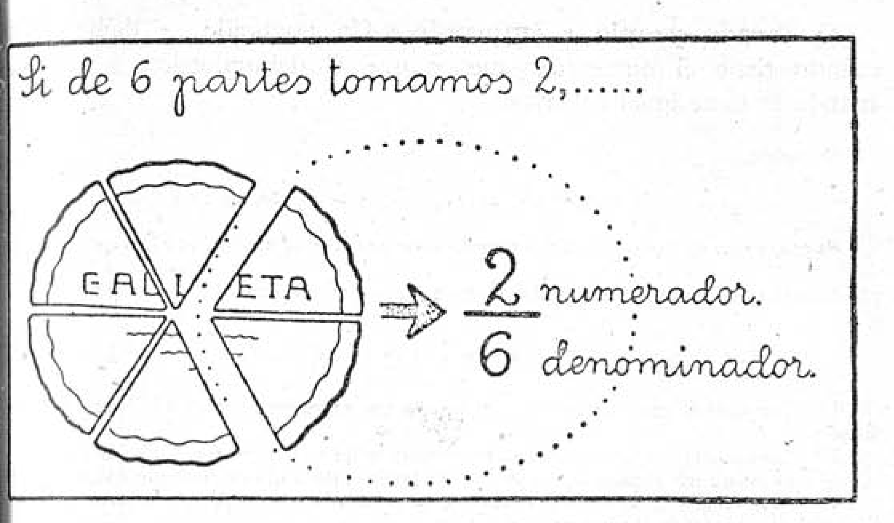
Ahora estamos en el caso primero, y, como se ve, es mayor la primera, porq tiene mayor numerador.

Cuando varias fracciones tienen distinto numerador y denominador se reducen común denominador y se comparan como en el primer caso.

LECCIÓN 21

Números quebrados: escritura y lectura

Número quebrado.—Número quebrado es el que está formado p una o varias partes de la unidad entera.



Términos del quebrado.—Los términos del quebrado son dos, separados por una línea horizontal.

El de arriba, llamado *numerador*, nos dice las partes que hemos tomado de la unidad, y el de abajo, llamado *denominador*, nos dice las partes en que se ha dividido la unidad.

Ejemplo:

$\frac{3}{4}$ Numerador / Denominador.

Este quebrado quiere decir, que la unidad se ha dividido en cuatro partes y que se han tomado tres.



Escritura de un quebrado.—Para escribir un quebrado se pone primero el numerador y debajo el denominador, separados por una línea horizontal.

Lectura de un quebrado.—Para leer un quebrado se nombra primero el numerador y después el denominador, diciendo: medios, si el denominador es un dos; tercios, si es un tres; cuartos, si es un cuatro, etc. Si el denominador es mayor que 10, se nombra el número que lo represente y se le añade la terminación avos.

Ejemplos:

$\frac{2}{3}$, dos tercios; $\frac{2}{14}$, dos catorceavos.

Quebrado propio e impropio.—Un quebrado se llama propio cuando tiene el numerador menor que el denominador, e impropio cuando lo tiene igual o mayor.

Ejemplos:

$\frac{3}{5}$ es quebrado propio, $\frac{4}{4}$ y $\frac{8}{6}$, son impropios.

Es propio que de 5 partes hayamos tomado 3; pero no lo es tanto el dividir una cosa en 4 partes para tomar las 4 o el tomar 8 partes de donde sólo hay 6 (una unidad entera y $\frac{2}{6}$ de otra).

EJERCICIOS

1.° Tomando el año como unidad, indicar lo que representa 1/12, 6/12, 1/52 y 8/365 del mismo.

2.° Tomando la semana por unidad, representar en forma fraccionaria el día y la hora.

3.° Construir tres rectángulos y marcar con rayado la parte representada por 5/8, 4/12 y 6/1[illegible]

4.° ¿Qué unidad fraccionaria es el real con respecto a la peseta? ¿Y con respecto al duro? ¿Y con respecto a un billete de 100 pesetas?

5.° De un camino de 350 kilómetros hemos andado 60 kilómetros. Representa en forma fraccionaria el camino recorrido y el que falta por recorrer.

6.° De los siguientes quebrados, encierra en un círculo los que sean propios.

4/6, 7/5, 478/478, 64/92, 5/4, 9/6, 13/9, 2/8

7.° Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones: 3/6, 4/6 y 2/6. Idem las siguientes 4/9, 4/8 y 4/12. Idem las siguientes: 3/5, 4/6 y 2/9.

LECTURA 22. UNA PROPIEDAD DE LOS QUEBRADOS

Los quebrados tienen ciertas propiedades que es conveniente conocer. Una de ellas es la siguiente:

Si los dos términos de un quebrado los multiplicamos o dividimos por un mismo número el valor del quebrado no varía.

Ejemplo: Sea el quebrado $\frac{4}{8}$. Su valor es: 4 : 8 = 0,5.

Multiplicando sus dos términos por el número 6 (por ejemplo), se convierte en $\frac{4 \times 6}{8 \times 6} = \frac{24}{48}$, pero el valor de $\frac{24}{48}$ sigue siendo el mismo que el de $\frac{4}{8}$.

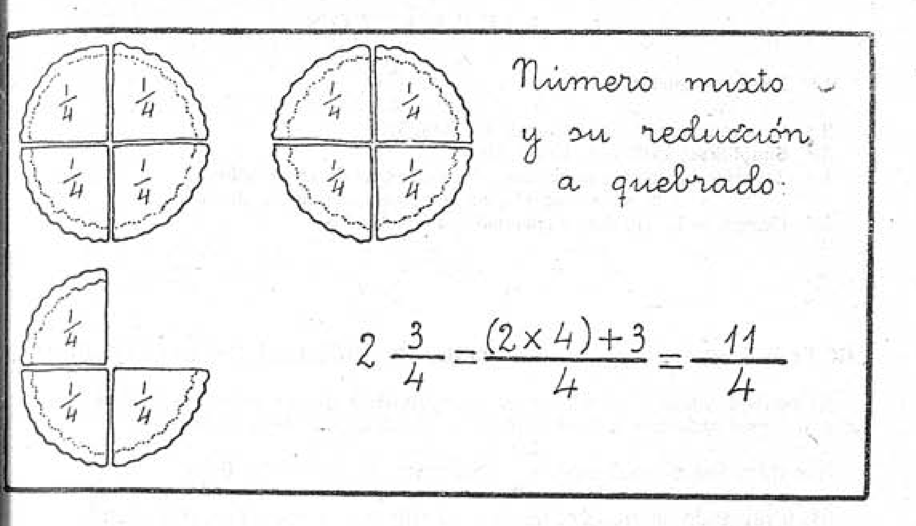
Veamos: 24 : 48 = 0'5.

Dividiendo ahora los dos términos de dicho quebrado por el número 2 (por ejemplo), se convierte en: $\frac{4 : 2}{8 : 2} = \frac{2}{4}$; pero el valor de $\frac{2}{4}$ sigue siendo igual que el de $\frac{4}{8}$. Veamos: 2 : 4 = 0,5.

LECCIÓN 22

Mixtos y quebrados. Su reducción

Número mixto.—Número mixto es el que se compone de entero y quebrado.



Ejemplos:

$4\frac{2}{6}$ es un número mixto, que quiere decir que se han tomado 4 unidades enteras y $\frac{2}{6}$ de otra.

Reducción de un mixto a quebrado.—Para reducir un número mixto a quebrado se pone por numerador el producto del entero por el denominador más el mismo numerador, y por denominador, el mismo que tenía.

Ejemplo: $$3\frac{5}{8}=\frac{3\times8+5}{8}=\frac{29}{8}$$

Reducción a común denominador.—Para reducir quebrados a común denominador, se multiplican los dos términos de cada quebrado por los denominadores de los demás.

Ejemplos:

$$\frac{2}{3},\frac{4}{10},\frac{6}{8}=\frac{2\times10\times8}{3\times10\times8},\frac{4\times3\times8}{10\times3\times8},\frac{6\times3\times10}{8\times3\times10}=\frac{160}{240},\frac{96}{240},\frac{180}{240}$$

Simplificación de quebrados.—Simplificar quebrados es convertirlos en otros del mismo valor, pero de términos más pequeños. Para ello, se divide el numerador y el denominador por un divisor común.

Ejemplo: $\frac{80}{120}$, dividido por 10 = $\frac{8}{12}$; dividido por 4 = $\frac{2}{3}$

Este quebrado ya no se puede simplificar más, porque el 2 y el 3 ya no tienen común divisor.

$\frac{80}{120}$ y $\frac{2}{3}$ tienen el mismo valor: 0,66.

EJERCICIOS

1.º Reduce a quebrados: $3\frac{5}{6}$, $4\frac{8}{12}$, $7\frac{15}{20}$

2.º Reduce a común denominador: 3/6, 4/8, 5/9.

3.º Simplificar: 14/8, 3/6, 15/20, 40/60.

4.º Transformar las siguientes fracciones en otras de igual valor:
1/2, en sextos; 4/5, en veinteavos; 20/48, en doceavos.

5.º Completar las siguientes igualdades de quebrados:

$$\frac{5}{4} = \frac{\quad}{24} = \frac{40}{\quad}; \quad \frac{3}{7} = \frac{12}{\quad} = \frac{\quad}{49}.$$

LECTURA 23. OTRA PROPIEDAD DE LOS QUEBRADOS

Si multiplicamos o dividimos el **numerador** *de un quebrado por un número, el valor del quebrado queda multiplicado o dividido por dicho número.*

Ejemplo: Sea el quebrado $\frac{30}{40}$ Su valor es: 30 : 40 = 0,75.

Multiplicando el numerador por el número 5 (por ejemplo), tendremos:

$$\frac{30 \times 5}{40} = \frac{150}{40} \text{ y el valor de } \frac{150}{40} \text{ es: } 150 : 40 = 3{,}75.$$

Esto nos dice que al multiplicar el numerador por 5, el valor del quebrado, que antes era 0,75, ha quedado multiplicado por 5, siendo ahora 3,75.

Comprobación: 0,75 × 5 = 3,75.

Divide ahora tú el numerador del mismo quebrado por el número 6 (por ejemplo) y con un razonamiento parecido al anterior comprueba que el valor del quebrado también queda dividido por 6.

LECCIÓN 23

Operaciones con números quebrados

Suma de quebrados.—Al sumar quebrados, se nos pueden presentar dos casos:

1.º Que los quebrados tengan el mismo denominador.

2.º Que los quebrados tengan distinto denominador.

Cuando los quebrados tienen el mismo denominador, se suman los numeradores y a esta suma se le pone por denominador el que tenían.

Ejemplo: $$\frac{4}{9} + \frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \frac{4+5+3}{9} = \frac{12}{9}$$

Cuando los quebrados tienen distinto denominador, se reducen a común denominador y después se opera como en el caso anterior.

Ejemplo: Sean los quebrados: $\frac{4}{9} + \frac{3}{6}$

Reduciendo a común denominador, resulta: $\frac{4 \times 6}{9 \times 6} + \frac{3 \times 9}{6 \times 9} = \frac{24}{54} + \frac{27}{54}$

Operando ahora igual que en el caso anterior, resulta: $\frac{24}{54} + \frac{27}{54} = \frac{24 + 27}{54} = \frac{51}{54}$

Resta de quebrados.—Al restar quebrados se nos pueden presentar dos casos:

1.º Que los quebrados tengan el mismo denominador.

2.º Que los quebrados tengan distinto denominador.

Cuando los quebrados tienen el mismo denominador, se restan los numeradores y a la diferencia resultante se le pone por denominador el que tenía.

Ejemplo: $\frac{8}{12} - \frac{5}{12} = \frac{8 - 5}{12} = \frac{3}{12}$

Cuando los quebrados tienen distinto denominador, se reducen a común denominador y después se opera como en el caso anterior.

Ejemplo:

Sean los quebrados: $\frac{4}{5} - \frac{3}{6}$

Reduciendo a un común denominador, resulta:

$$\frac{4 \times 6}{5 \times 6} - \frac{3 \times 5}{6 \times 5} = \frac{24}{30} - \frac{15}{30}$$

Operando ahora igual que en el caso anterior, resulta:

$$\frac{24}{30} - \frac{15}{30} = \frac{24 - 15}{30} = \frac{9}{30}$$

EJERCICIOS

1.º Sumar: $\frac{12}{45} + \frac{24}{45} + \frac{32}{45}$; $\frac{13}{16} + \frac{18}{25} + \frac{9}{14}$; $3\frac{5}{6} + 4\frac{8}{9}$

2.º Restar: $\frac{18}{20} - \frac{7}{20}$; $\frac{25}{32} - \frac{15}{28}$; $7\frac{4}{8} - 3\frac{5}{9}$

3.º Multiplica y divide por 3 los siguientes quebrados, operando solamente con su numerador: 12/16, 15/24, 27/39.

4.º Un obrero hizo en un día 1/5 de cierta obra; otro, 3/10, y otro, 5/20. ¿Qué parte de la obra han hecho los tres juntos?

5.º De una cuba de vino se han sacado: primero, los 3/7 de su contenido, y después, los 4/9. ¿Qué parte de vino se ha sacado en total? ¿Qué parte queda aún en la cuba?

6.º Una fuente llena un depósito en 12 horas y otra en 14 horas. Manando las dos fuentes al mismo tiempo, ¿qué parte del depósito llenarán en una hora?

7.º Una fuente llena un depósito en 6 horas y por un agujero se vacía en 10. Abriendo los dos a la vez, ¿qué parte del depósito se llenará en 1 hora?

8.º De una pieza de tela que mide 25 4/6 metros se han cortado 3 1/4 metros. ¿Qué trozo de tela queda aún?

LECTURA 24. OTRA PROPIEDAD DE LOS QUEBRADOS

Si multiplicamos o dividimos el **denominador** *de un quebrado por un número, el valor del quebrado queda dividido o multiplicado por dicho número.*

Ejemplo: Sea el quebrado $\frac{20}{80}$. Su valor es: 20 : 80 = 0,25.

Multiplicando el denominador por el número 4 (por ejemplo), tendremos $\frac{20}{80 \times 4} = \frac{20}{320}$ y el valor de $\frac{20}{320}$ es: de 20 : 320 = 0,0625.

Esto nos dice que al multiplicar el denominador por el número 4, el valor del quebrado, que antes era de 0,25, ha quedado dividido por 4, siendo ahora 0,0625.

Comprobación: 0,25 : 4 = 0,0625.

Divide ahora tú el denominador de dicho quebrado por el número 5 (por ejemplo), y con un razonamiento parecido al anterior comprueba que el valor del quebrado queda multiplicado por 5.

LECCIÓN 24

Multiplicación de quebrados

Multiplicación de quebrados.—Para multiplicar quebrados basta con multiplicar los numeradores y los denominadores entre sí.

Ejemplo:

$$\frac{6}{8} \times \frac{3}{9} = \frac{6 \times 3}{8 \times 9} = \frac{18}{72}$$

Multiplicación de un entero por un quebrado.—Para multiplicar un entero por un quebrado, se multiplica el entero por el numerador y por denominador se pone el mismo que tenía.

Ejemplo:

$$5 \times \frac{3}{4} = \frac{5 \times 3}{4} = \frac{15}{4}$$

Operaciones con números mixtos.—Para operar con números mixtos, se reducen previamente a quebrados y después se opera con los quebrados resultantes.

Ejemplo:

$$3\frac{4}{6} \times 5\frac{2}{3} = \frac{3 \times 6 + 4}{6} \times \frac{5 \times 3 + 2}{3} = \frac{22}{6} \times \frac{17}{3} = \frac{374}{18}$$

EJERCICIOS

1.º Multiplicar: 16/20 × 15/32; $4\frac{7}{9} \times 8\frac{3}{5}$

2.º Operando con el denominador multiplica y divide los siguientes quebrados por 5:

7/40; 14/65; 9/35.

3.º Una botella tiene de cabida 3/4 de litro. ¿Cuál será la cabida de 20 docenas de botellas iguales?

4.º Si un metro de tela vale 15,5 pesetas, ¿cuánto valdrán 3/4 de metro de dicha tela?

5.º Si un obrero hace los 5/9 de una obra en 1 hora, ¿cuánto hará en 3/4 de hora?

6.º Un reloj adelanta 5 1/2 segundos al día. ¿Cuánto adelantará en 7 3/4 de día?
7.º Una fuente mana 9/14 metros cúbicos por hora. ¿Cuánto manará en 5 3/4 de hora?
8.º ¿Cuánto habrá que pagar por 5 4/6 kilogramos de carne si el hectogramo vale 1 3/8 de pesetas?

LECTURA 25. QUEBRADO DE ENTERO

En muchas ocasiones se nos presentará el caso de tener que hallar un quebrado de un entero, como, por ejemplo, los $\frac{3}{4}$ de 600 pesetas.

Para ello se hace lo siguiente: *Se multiplica el entero por el numerador y se divide por el denominador.*

Veamos:

$$\frac{3 \times 600}{4} = \frac{1.800}{4} = 450.$$

Los $\frac{3}{4}$ de 600 pesetas son 450.

LECCIÓN 25

División de quebrados

División de quebrados.—Para dividir quebrados basta con multiplicarlo en cruz, cuidando de poner por numerador el producto del primer numerador por el segundo denominador.

Ejemplo:

$$\frac{3}{8} : \frac{4}{5} = \frac{3 \times 5}{8 \times 4} = \frac{15}{32}$$

División de un entero por un quebrado.—Para dividir un entero por un quebrado, se pone por numerador el producto del entero por el denominador, y por denominador el que antes era numerador.

Ejemplo:

$$6 : \frac{4}{8} = \frac{6 \times 8}{4} = \frac{48}{4}$$

División de un quebrado por un entero.—Para dividir un quebrado por un entero, se pone por numerador el mismo, y por denominador el producto del entero por el denominador.

Ejemplo:

$$\frac{3}{9} : 4 = \frac{3}{9 \times 4} = \frac{3}{36}$$

EJERCICIOS

1.º Dividir: 4/6 : 9/25; $3 : \frac{4}{5}$; $\frac{6}{14} : 5$

2.º Hallar los 3/4 de 70 y los 9/16 de 84.

3.º Un trozo de tela de 6 3/4 metros se quiere dividir en trozos de 2/8 metros. ¿Cuántos trozos resultarán?

4.º Para colocar 4.300 litros de vino en botellas de 3/4 de litro, ¿cuántas botellas se necesitarán?

5.º Hallar la semisuma de las siguientes fracciones: 3/8 y 5/16.

6.º Una cinta de 4 3/8 de metro se quiere dividir en 16 trozos. ¿Cuál será la longitud de cada trozo?

7.º Una rueda que mide 3/5 de metro a su alrededor, ¿cuántas vueltas tendrá que dar para recorrer 4.780 metros?

8.º Dividir 38/64 por 16/40 y simplificar el cociente resultante.

LECTURA 26. QUEBRADO DE QUEBRADO CON RELACIÓN A UN ENTERO

En algunas ocasiones se nos presentará el caso de tener que hallar un quebrado de otro quebrado con relación a un entero, por ejemplo: los $\frac{3}{5}$ de los $\frac{6}{8}$ de 50 pesetas

Veamos:

$$\frac{3}{5} \times \frac{6}{8} = \frac{18}{40}.$$

Los $\frac{3}{5}$ de $\frac{6}{8}$ de 50 pesetas son los $\frac{18}{40}$ de 50 pesetas.

Para hallar el valor de los $\frac{18}{40}$ de 50 pesetas, seguiremos el procedimiento indicado en la lectura anterior, es decir, multiplicar el entero por el numerador y dividir por el denominador.

$$\frac{18 \times 50}{40} \quad \frac{900}{40} = 22{,}5$$

Los $\frac{3}{5}$ de los $\frac{6}{8}$ de 50 pesetas son 22,5 pesetas.

LECCIÓN 26

Conversión de fracciones ordinarias en decimales, y viceversa

Conversión de una fracción ordinaria en decimal.—Para convertir una fracción ordinaria o quebrado en decimal, se divide el numerador por el denominador, pudiendo ocurrir dos casos:

1.º Que lleguemos a un resto que sea cero, y entonces el quebrado se convierte exactamente en un número decimal.

2.º Que alguno de los restos aparezca repetido, y entonces el quebrado no puede convertirse exactamente en decimal.

No obstante, en este último caso, la parte entera (si la hay) y dos o tres cifras decimales expresan el valor decimal aproximado del quebrado.

Ejemplo:

Sea el quebrado $\frac{3}{4}$; dividiendo tendremos:

$$\begin{array}{r|l} 30 & 4 \\ \hline 020 & 0{,}75 \\ 00 & \end{array}$$

0,75 es la fracción decimal exacta equivalente al quebrado $\frac{3}{4}$.

Sea el quebrado $\frac{8}{6}$; dividiendo tendremos:

$$\begin{array}{r|l} 8 & 6 \\ \hline 20 & 1{,}33 \\ 020 & \\ 02 & \end{array}$$

El resto, 2, se repite, y, por lo tanto, podemos decir que 1,33 es el valor decimal aproximado de $\frac{8}{6}$.

Conversión de decimales en fracciones ordinarias.—Para convertir un número decimal en fracción ordinaria o quebrado, se pone por numerador la parte entera (si la hay) seguida de la decimal, y por denominador la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga el número dado.

Ejemplo:

$$8{,}45 = \frac{845}{100}$$

La fracción $\frac{845}{100}$ se llama fracción generatriz del número decimal 8,45.

EJERCICIOS

1.° Convertir en decimales: 3/4, 16/30 y 5/9.
2.° Convertir en quebrados: 3,50, 0,862 y 46,3.
3.° Hallar: los 3/4 de 6/9, los 5/9 de 7/15 y los 4/10 de 7/16.

PROBLEMAS DE RECAPITULACIÓN SOBRE QUEBRADOS

4.° Un lechero vende el litro de leche a 2 3/4 pesetas. Si vende 30 4/5 litros diarios, ¿cuánto cobrará al mes?

5.° Una cuba de vino se llenó hasta su mitad. Después se sacaron los 3/5 de su contenido y quedaron 36 litros. ¿Cuál es la capacidad total de la cuba?

6.° De una pieza de tela de 80 metros se cortaron primero los 3/4 y después 1/9. ¿Qué fracción de tela queda?

7.° Los 3/10 de un terreno cuestan 4.780 pesetas. ¿Cuánto costarán los 3/4 del mismo?

8.° Un obrero puede hacer cierta obra en 3 días y otro puede hacerla en 5 días. Trabajando juntos, ¿cuántos días necesitarán?

9.° Una pieza de tela podría venderse por 312 pesetas si midiese 1/5 más de lo que en realidad mide. Sabiendo que el metro vale a 13 pesetas, ¿cuál es la longitud real de la tela?

10. Un señor que tenía un capital de 60.500 duros perdió en el juego: primero, los 2/8, y después, los 3/9 de lo que le había quedado. ¿Cuántas pesetas poseerá ahora?

11. Con los 2/3 de los 3/4 de dinero que tengo puedo comprar una casa por 150.000 pesetas ¿Cuánto dinero tengo?

12. Los 2/5 de un solar de 340 metros cuadrados han sido vendidos a razón de 18 pesetas el metro cuadrado y el resto a 16,5 pesetas. ¿Cuánto ha valido el solar?

13. Un padre dejó al morir las 2/3 partes de un prado para una hija y el resto a repartir en partes iguales entre dos hijos. Sabiendo que el prado tenía 4 hectáreas de extensión, ¿cuántos metros cuadrados le correspondieron a la hija y a cada hijo? (La hectárea equivale a 10.000 metros cuadrados.)

14. Luis y Antonio se repartieron 4.800 pesetas. Si el primero tomó los 5/8 del total más 400 pesetas, ¿cuántas pesetas correspondieron a cada uno?

15. Un labrador que recogió 6.800 kilogramos de patatas quiere vender los 3/15 para comprar un cerdo que vale 2.040 pesetas. ¿A cómo tendrá que vender el kilogramo?

16. Con los 3/4 del importe de la venta de 8 docenas de huevos he comprado una camisa por 120 pesetas. ¿A cómo vendí la docena?

17. De una finca que tenía una extensión de 27.000 metros cuadrados se separaron los 2/9 y el resto se dividió en 5 trozos. ¿Cuántas áreas medirá cada trozo? (El área equivale a 100 metros cuadrados.)

18. Un empleado que gasta los 3/4 de lo que gana ha ahorrado al año 2.400 pesetas. ¿Cuánto gana cada día?

19. Un ternero fué comprado por 2.800 pesetas, y una vez sacrificado pesó 148 kilogramos. Si los 3/5 de su carne fueron vendidos a 26 pesetas y el resto por 965 pesetas, ¿cuánto se ganó en la operación?

20. Una fuente que mana 930 litros por hora puede llenar un depósito en 27 horas. ¿Cuánto tardará en llenarlo otra que sólo mana los 2/3 de la primera? ¿Cuánto tardarán en llenarlo las dos a la vez?

LECTURA 27. EL CUADRADO DE LA SUMA INDICADA DE DOS NÚMEROS

El cuadrado de la suma indicada de dos números es igual al cuadrado del primero, más doble producto del primero por el segundo, más el cuadrado del segundo.

Sea la siguiente suma: $(3 + 5)^2$.

Teniendo en cuenta que elevar un número al cuadrado equivale a multiplicarlo por sí mismo, para elevar la suma anterior al cuadrado la multiplicaremos por sí misma: $(3 + 5) \times (3 + 5)$.

Hecho esto, ahora resulta que tenemos que multiplicar una suma indicada $(3 + 5)$ por otra suma indicada $(3 + 5)$.

Para ello multiplicaremos cada uno de los sumandos de la segunda suma por los dos de la primera y después sumaremos los resultados.

$$(3 \times 3) + (3 \times 5) + (5 \times 3) + (5 \times 5).$$

Y observando los resultados obtenidos, podemos apreciar que el primer sumando, 3×3 es igual a 3^2; el segundo y tercer sumando, 3×5 y 5×3, equivalen a 2 veces 3×5, ya que en lo único que se diferencia es en que están invertidos los factores, y el último sumando, 5×5, es igual a 5^2.

Luego, en lugar del resultado anterior, podemos poner:

$$3^2 + 2 \times 3 \times 5 + 5^2$$

Es decir, el cuadrado del primer sumando más doble producto del primero por el segundo más el cuadrado del segundo.

LECCIÓN 27

Potencia de un número

Potencia de un número.—Potencia de un número es el resultado de multiplicarlo varias veces por sí mismo.

Ejemplo: $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$.

Ochenta y uno es una potencia del número 3.

Base de una potencia.—Base de una potencia es el numero que se repite por factor.

En el ejemplo anterior, el 3 es la base.

Exponente de una potencia.—Exponente de una potencia es el número que se coloca en la parte superior derecha de la base y que nos indica las veces que hemos de tomar a ésta por factor.

Ejemplo: 3^4 quiere decir que la base 3 la hemos de repetir 4 veces.

Nombre de las potencias.—Cuando el exponente es un 2, la potencia se llama cuadrada; cuando es un 3, cubo; cuando es un 4, cuarta; cuando es un 5, quinta, etc.

Ejemplo: 6^3 se lee: seis elevado al cubo; 6^4 se lee: seis elevado a la cuarta potencia.

Manera de hallar la potencia de un número.—Para hallar la potencia de un número, se repite la base por factor tantas veces como indique el exponente.

Ejemplo: $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64 =$ Potencia.

Cuadrados y cubos de los diez primeros números.—Los cuadrados y cubos de los diez primeros números son:

N.º	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cuadrado	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
Cubo	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1.000

EJERCICIOS

1.º Hallar las siguientes potencias: 4^3, 5^4, 6^2.

PROBLEMAS SOBRE POTENCIAS

2.º El tablero de ajedrez tiene 8 filas de 8 cuadros cada una. ¿Cuántos cuadros tiene?

3.º El tablero de damas tiene 12 casillas por cada lado. ¿Cuántas casillas tiene en total?

4.º En un colegio hay 6 clases y en cada una hay 6 bancos. Si cada banco tiene 6 alumnos, ¿cuántos alumnos tiene el colegio?

5.º Un cuadro tiene 32 metros de lado. ¿Cuál será su área?

6.º Una plantación de pinos de forma cuadrada tiene 600 pinos en cada fila. Vendidos a 7 duros cada uno, ¿cuántas pesetas valen todos?

7.º En una biblioteca hay 32 estantes; cada estante tiene 32 departamentos y cada departamento 32 libros. Si por término medio el valor de cada libro es de 40 pesetas, ¿cuál es el valor total de los libros de dicha biblioteca?

8.º Un edificio tiene 14 ventanas y cada ventana 14 cristales. Si cada uno vale 3,5 pesetas, ¿cuánto valen todos?

LECTURA 28. MANERA DE HALLAR LA RAÍZ CUADRADA DE UN NÚMERO

Para extraer la raíz cuadrada de un número hay que seguir las siguientes fases:

1.ª **Preparación.**—La preparación consiste en dividir el número en grupos de dos cifras comenzando por la derecha. El grupo de la izquierda podrá tener una o dos cifras.

2.ª **Cálculo de la 1.ª cifra.**—Para calcular la 1.ª cifra se extrae la raíz del primer grupo de la izquierda; el cuadrado de la cifra hallada se resta de dicho grupo, y a la derecha del resto se baja el grupo siguiente.

3.ª **Cálculo de la 2.ª cifra.**—Para calcular la 2.ª cifra se separa con un punto la cifra de la derecha del primer resto radical; se forma el duplo de la raíz hallada y el número que quedó a la izquierda del punto se divide por dicho duplo, siendo el cociente la segunda cifra de la raíz o cifra mayor.

4.ª **Comprobación de la 2.ª cifra.**—Para comprobar si la cifra hallada es buena, se escribe a la derecha del duplo de la primera, y el número así formado se multiplica por dicha cifra; si el producto se puede restar del número que sirvió de dividendo, junto con la cifra separada, la cifra es buena, y si no se puede restar, se irá rebajando de unidad en unidad hasta que se pueda efectuar dicha resta.

5.ª **Cálculo de las restantes cifras.**—Hallada la segunda cifra a la derecha del resto radical se baja el grupo siguiente y se procede lo mismo que se hizo anteriormente, hasta agotar los grupos del radicando.

Ejemplos:

√ 40.07.56	633	
−36		
04 0.7	123 × 3 = 369	Operaciones 40 ⌊ 12 04 3
−3 6 9	1263 × 3 = 3789	
0 3 8 5.6		385 ⌊ 126 007 3
−3 7 8 9		
0 0 6 7		

NOTA.—Para aproximar la raíz con decimales, se agregan al radicando tantos grupos de dos ceros como cifras decimales queramos obtener.

LECCIÓN 28

Raíz de un número

Raíz de un número.—Raíz de un número es otro número que multiplicado varias veces por sí mismo nos da el primero.

Ejemplo: La raíz de 64 es 8, porque 8 × 8 = 64.

Signo y datos de la raíz.—El signo de la raíz es una uve con rama larga: $\sqrt{\ }$; el número que se coloca debajo se llama *radicando;* a su derecha se coloca la raíz y en la abertura de la uve se coloca un numerito llamado índice.

Nombre de las raíces.—Cuando el signo radical no lleva índice o éste es 2, la raíz se llama cuadrada; si es un 3, se llama cúbica; si es un cuatro, cuarta, etc.

Raíces cuadradas de los cien primeros números.—Las raíces exactas de los 100 primeros números son:

Números:	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
Raíz:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Los demás números (hasta 100) no tienen raíz cuadrada exacta y su raíz será la del mayor cuadrado entero contenido en él.

Ejemplo: La raíz de 42 es 6, porque el mayor cuadrado entero contenido en 42 es 36, cuya raíz es 6.

EJERCICIOS

1.º Hallar las siguientes raíces:

$\sqrt{4621}$; $\sqrt{6428093}$; $\sqrt{47200853}$

PROBLEMAS SOBRE RAÍCES

2.º Con 225 baldosas se quiere construir el mayor cuadrado (superficie) posible. ¿Cuántas habrá en cada lado?

3.º Sabiendo que la extensión superficial de España es de 504.000 kilómetros cuadrados, ¿cuántos kilómetros cuadrados tendría el lado de un cuadrado cuya superficie fuese la de nuestra patria?

4.º Un labrador ha puesto pared alrededor de una finca cuadrada cuya extensión es de 2 hectáreas, 45 áreas y 8 centiáreas. ¿Cuánto mide la pared de cada lado?

5.º Si aumentamos la raíz cuadrada de un número en 15, ésta es 150. ¿Cuál es el número?

6.º Con 1.600 soldados se quiere hacer una formación en cuadro. ¿Cuántos habrá que poner en cada fila?

7.º Una finca de forma cuadrada tiene 84.000 metros cuadrados. ¿Cuánto mide por cada lado?

8.º Se quiere hacer una plantación de manzanos en un terreno que tiene forma cuadrada. Si disponemos de 2.860 plantas, ¿cuántas tendremos que poner en cada fila? ¿Cuántas nos sobrarán?

LECTURA Y LECCIÓN 29 RAZONES Y PROPORCIONES

Razón geométrica.—Razón geométrica es el cociente de dos números.

Ejemplo: la razón de 18 y 6 es 3, porque 18 : 6 = 3.

Términos y escritura.—El primer término de la razón se llama antecedente, y el segundo consecuente, pudiéndose escribir de dos formas: uno a continuación de otro, separados por dos puntos, o en forma de quebrado.

Ejemplo: 18 : 6 y $\frac{18}{6}$. En ambos casos se leen: 18 es a 6.

Proporción.—Proporción es la igualdad de dos razones.

Ejemplo: 24 : 6 = 4 y 32 : 8 = 4 son dos razones iguales que, si las juntamos, forman una proporción: 24 : 6 : : 32 : 8.

Términos de una proporción.—Los términos de una proporción son cuatro: el primero y el cuarto se llaman extremos, y el segundo y el tercero, medios.

Escritura y lectura.—Entre el 1.º y el 2.º término y entre el 3.º y el 4.º en toda proporción se escriben dos puntos o una rayita horizontal que se leen «es», y entre el 2.º y el 3.er término se ponen cuatro puntos, que se leen «como».

La proporción del ejemplo anterior se leerá así: 24 es a 6 como 32 es a 8.

Propiedad fundamental de las proporciones.—La propiedad fun-

damental de las proporciones *«que el producto de los medios es igual al producto de los extremos»*.

Ejemplo: 25 : 5 :: 30 : 6; producto de medios: 5 × 30 = 150; producto de extremos: 25 × 6 = 150.

EJERCICIOS

1.° Decir, por escrito, cuál es la razón de los siguientes números: 24 y 6, 15 y 5, 49 y 7, 114 y 16.
2.° Escribir seis razones iguales a ésta: 24/8.
3.° Con las siguientes razones se pueden formar tres proporciones. Hazlo:

4/2 15/3 30/6 18/6 6/3 30/10.

4.° Completar las siguientes proporciones:

$$\frac{\quad}{24} :: \frac{6}{\quad}; \qquad \frac{18}{3} = -$$

LECTURA Y LECCIÓN 30 PROPORCIONES

Manera de hallar un extremo en las proporciones.—Para hallar el extremo de una proporción se multiplican los medios y se divide por el extremo conocido.

Ejemplo: 24 : 6 :: 16 : x; $x = \frac{6 \times 16}{24} = 4$, que es el extremo buscado.

Manera de hallar un medio en las proporciones.—Para hallar el término medio de una proporción se multiplican los extremos y se divide por el medio conocido.

Ejemplo: 24 : 6 :: x : 4; $x = \frac{24 \times 4}{6} = 16$, que es el medio buscado.

Proporcionalidad directa.—Dos cantidades se dice que están en proporcionalidad directa cuando al aumentar o disminuir una, aumenta o disminuye la otra.

Ejemplo: El tiempo y el espacio recorrido está en proporcionalidad directa, porque si en 2 horas ando 8 kilómetros, en 4 horas andaré 16; es decir, que si aumento el tiempo aumenta también el espacio.

Proporcionalidad inversa.—Dos cantidades son inversamente proporcionales cuando al aumento o disminución de una corresponde una disminución o aumento de la otra.

Ejemplo: La velocidad y el tiempo están en proporcionalidad inversa, porque si andando 10 kilómetros por hora tardo en un viaje 6 horas, caminando a 20 kilómetros por hora tardaré sólo 3 horas, es decir, que al aumentar la velocidad disminuye el tiempo.

EJERCICIOS

1.° Razonar por escrito, por qué son directa o inversamente proporcionales las siguientes magnitudes: la velocidad y el tiempo invertido; el peso de una cosa y su valor; los kilómetros reco-

ridos y el precio de los billetes de ferrocarril; los obreros empleados y el tiempo que invierten en una obra; el número de habitantes de una casa y la ración de pan a que tocan.

2.º Hallar el término que falta en las siguientes proporciones:

$$\frac{4}{8} :: \frac{15}{x}; \quad \frac{15}{x} :: \frac{6}{24}; \quad \frac{6}{24} :: \frac{x}{16}; \quad \frac{25}{x} :: \frac{160}{32}; \quad \frac{x}{12} :: \frac{42}{7}$$

LECTURA 31. UN PROBLEMA DE REGLA DE TRES

Una fuente ha manado 3.500 litros de agua en 40 horas. ¿Cuántos litros manará en 24 horas?

En primer lugar veamos si las cantidades que intervienen en el problema son directa o inversamente proporcionales, razonando así: Si en 40 horas la fuente da 3.500 litros de agua, en 24 horas (que son menos horas) dará menos litros. Al disminuir las horas disminuyen los litros, y por tanto estamos ante un caso de proporcionalidad directa.

Las cantidades principales son 40 y 24 (porque son las dos homogéneas conocidas), y de ellas es primera principal 40 (porque conocemos su relativa, 3.500 litros). Por último, la cantidad primera relativa es 3.500 (porque es la conocida homogénea de la incógnita).

Planteando y resolviendo su fórmula, tendremos:

1.ª pral. : 2.ª : : 1.ª relativa : x; o sea, $40 : 24 :: 3.500 : x$

$$\text{De donde } x = \frac{24 \times 3.500}{40} = \frac{84.000}{40} = 2.100 \text{ litros.}$$

Método de reducción a la unidad

El método de reducción a la unidad consiste en hallar primero lo correspondiente a una unidad para averiguar después lo que corresponde a la pregunta del problema. Si en 40 horas la fuente mana 3.500 litros, es evidente que en «una hora» manará 40 veces menos, o sea: $\frac{3.500}{40} = 87{,}5$ litros, y en 24 horas manará 24 veces más, o sea, $24 \times 87{,}5 = 2.100$ litros.

LECCIÓN 31

Regla de tres

Regla de tres.—Regla de tres es la que nos enseña a resolver los problemas que dependen de una o varias proporciones.

En el primer caso la regla de tres se llama simple y en el segundo, compuesta.

División de la regla de tres simple.—La regla de tres simple puede ser directa o inversa, según que las cantidades que la formen sean directa o inversamente proporcionales.

Cantidades principales y relativas.—En la regla de tres se llaman

cantidades principales las dos homogéneas conocidas, y relativas, la cógnita y su homegénea.

Se llama primera principal, aquella de la cual se conoce su relativ primera relativa a la cantidad homogénea de la incógnita.

Ejemplo: Un coche recorre 150 kilómetros en 3 horas. ¿Cuánto recorrerá en 9 horas? Principales: 3 y 9; relativas: 150 y x; 1.ª principal: 3, y 1.ª relativa: 150.

Resolución de la regla de tres simple directa.—Para resolver problemas de regla de tres simple directa, se plantea la siguiente p porción:

1.ª principal : 2.ª principal :: 1.ª relativa : x

Ejemplo: Si en 4 horas ando 20 kilómetros, en 12 horas, ¿cuánto andaré?

$$4 : 12 :: 20 : x; \qquad x = \frac{12 \times 20}{4} = 60 \text{ kilómetros.}$$

Resolución de la regla de tres simple inversa.—Para reso los problemas de regla de tres simple inversa, se plantea la siguie proporción.

1.ª principal : 2.ª principal :: x : 1.ª relativa.

Ejemplo: Si caminando a 6 kilómetros por hora tardo en un viaje 4 horas, ¿cuánto ta caminando a 8 kilómetros por hora?

$$6 : 8 :: x : 4; \qquad x = \frac{6 \times 4}{8} = \frac{24}{8} = 3 \text{ horas}$$

EJERCICIOS

PROBLEMAS DE REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA E INVERSA

1.º Una fuente da 4.320 litros de agua en 5 horas. ¿Cuánta agua dará en 48 horas?
2.º Un señor gana 216 pesetas cada 4 días. ¿Cuánto ganará al año?
3.º Un reloj se adelanta 3 minutos en 48 horas. ¿Cuánto se adelantará en una semana?
4.º Cinco caños llenan un depósito en 8 horas. ¿En cuántas horas lo llenarán seis caños?
5.º En una fortaleza hay 750 hombres que tienen víveres para 35 días. Si en un ataque m ren 54 hombres, ¿para cuántos días tendrán víveres los que quedan?
6.º Si 18 hombres acaban una obra en 34 días, ¿en cuántos días la acabarán 25 hombres?
7.º Una rueda da 368 vueltas en 5 minutos. ¿Cuántas vueltas dará en un día?
8.º Seis obreros han tardado en hacer un trabajo 12 horas. ¿Cuántas horas tardarán 15 obre

LECTURA Y LECCIÓN 32 — REGLA DE INTER

Regla de interés.—Regla de interés es la que sirve para reso los problemas relativos a dinero prestado.

Capital, interés y tanto por ciento.—Se llama *capital* el din que se presta; *interés*, el beneficio que produce el capital prestado

tanto por ciento, las pesetas que en cierto tiempo producen cada cien prestadas.

Interés simple y compuesto.—Cuando el interés se suma al capital para que siga produciendo con él nuevos intereses, se llama compuesto, y cuando se retira se llama simple.

Resolución de los problemas de interés simple.—Para resolver los problemas de interés simple, cuando el tiempo de préstamo es un año, se plantea la siguiente proporción:

100 : capital :: tanto por ciento : interés.

Ejemplo: ¿Qué interés producen 48.000 pesetas prestadas al 6 por 100 durante un año?

$$100 : 48.000 :: 6 : x; \; x = \frac{48.000 \times 6}{100} = \frac{288.000}{100} = 2.880 \text{ pesetas.}$$

Otro ejemplo:

¿Qué capital producirá en un año 2.880 pesetas de interés, prestándolo al 6 por 100?

$$100 : x :: 6 : 2.880; \; x = \frac{100 \times 2.880}{6} = \frac{288.000}{6} = 48.000 \text{ pesetas.}$$

Otro ejemplo:

¿A qué tanto por 100 se habrán prestado 48.000 pesetas si en un año han producido 2.880 pesetas de interés?

$$100 : 48.000 :: x : 2.880; \; x = \frac{100 \times 2.880}{48.000} = \frac{288.000}{48.000} = 6 \text{ por } 100.$$

EJERCICIOS

PROBLEMAS DE INTERÉS

1.º ¿Qué interés producirán 280 pesetas prestadas durante un año al 5 3/4 por 100?

2.º Vendí un rebaño de 472 ovejas a 145 pesetas cada una, y el importe lo presté al 4 por 100. ¿Qué renta anual me producirá?

3.º ¿Qué capital habrá que imponer al 3,5 por 100 para obtener unos intereses anuales de 12.000 pesetas?

4.º Un señor cobra todos los meses 850 pesetas como interés de un capital impuesto al 6 1/4 por 100 anual. ¿A cuánto asciende el capital?

5.º ¿A qué tanto por ciento tendré que imponer 360.000 pesetas para que me produzcan anualmente 10.500 pesetas?

6.º ¿A qué tanto por ciento anual tendré que imponer 180.000 pesetas para que todos los meses me produzcan un interés de 532 pesetas?

7.º Un señor tiene en el Banco 265.000 pesetas al 3 por 100. ¿Qué renta diaria le producen?

8.º Un empleado cobra al mes 1.890 pesetas y cierta cantidad de dinero que tiene prestado al 5 por 100 a otras personas le produce 250 pesetas de interés mensual. ¿A cuánto asciende el dinero prestado? ¿Cuáles son los ingresos diarios de dicho empleado?

LECTURA Y LECCIÓN 33 — REGLA DE DESCUENTO

A qué se llama descuento.—Se llama *descuento* la cantidad que se rebaja de un capital, cuando se cobra antes de una fecha fijada de antemano.

La regla de descuento nos enseña a hallar la cantidad que se rebaja del citado capital, el cual va generalmente expresado en letras de cambio, pagarés, etc.

Valor nominal y valor efectivo.—En las operaciones de descuento se llama valor *nominal* el que figura en el documento: letra, pagaré, etc., y valor *efectivo* la cantidad que se percibe por cobrar el citado documento antes de la fecha de vencimiento.

Descuento.—Se llama descuento la diferencia entre el capital nominal y el efectivo.

Problemas que el descuento plantea.—Los principales problemas que el descuento plantea son:

1.º *Hallar el valor efectivo.*—Para hallar el valor efectivo se determina en primer lugar el descuento por la fórmula del interés. Después se resta del valor nominal el descuento hallado y lo que queda es el valor efectivo.

Ejemplo: ¿Qué valor efectivo tiene una letra de 100.000 pesetas cuyo plazo es un año, negociada al 4 por 100?

$$100 : 100.000 :: 4 : x; \qquad x = \frac{100.000 \times 4}{100} = 4.000, \text{ interés o descuento.}$$

Valor efectivo: 100.000 (nominal) — 4.000 (descuento) = 96.000 (efectivo). Cuando el tiempo está expresado en meses o días se aplica la fórmula correspondiente.

2.º *Hallar el valor nominal.*

Ejemplo: Un documento de crédito cuyo plazo era un año fué negociado al 3 por 100 y recibió el tenedor 10.500 pesetas. ¿Cuál era el valor nominal?

Si el documento fuese de 100 pesetas, al hacerle el 3 por 100 de descuento quedarían 97 efectivas y, por lo tanto, podemos plantear la proporción:

97 efectivas .... proceden de 100 nominales.
10.500 « .... « « x «

$$\text{Es decir: } 97 : 100 :: 10.500 : x; \qquad x = \frac{100 \times 10.500}{97} = 10.824 \text{ pesetas.}$$

3.º *Hallar el tanto por ciento.*

Ejemplo: Negocié un pagaré de 15.000 pesetas por 14.600. Si su plazo era de un año, ¿a qué tanto por ciento efectué la operación?

Para hallar el tanto por ciento se resta primero del valor nominal el efectivo, para determinar el descuento.

15.000 (nominal) — 14.600 (efectivo) = 400 pesetas de descuento.

Después se plantea la siguiente proporción:

Si 15.000 pesetas nominales producen.... 400 de descuento
100 « « producirán.. x «

$$\text{Es decir: } 15.000 : 100 :: 400 : x; \; x = \frac{100 \times 400}{15.000} = 2{,}66, \text{ tanto por ciento.}$$

El descuento en los comercios.—Cuando en un comercio nos rebajan una mercancía en un tanto por ciento, su valor efectivo se determina así:

Se multiplica el valor de la mercancía por la diferencia entre el tipo de descuento y 100 y se divide por 100.

Ejemplo: ¿Cuánto tengo que abonar por una compra de 200 pesetas si me hacen el 30 por 100 de descuento?

Diferencia entre 100 y 30 = 70.

$$\text{Solución: } \frac{200 \times 70}{100} = \frac{14.000}{100} = 140 \text{ pesetas.}$$

EJERCICIOS

1.º Una letra de 50.000 pesetas cuyo plazo es un año ha sido negociada al 6,5 por 100. ¿Cuál es su valor efectivo?

2.º Una letra que vencía al cabo de un año fué negociada al 4 por 100, recibiendo el tenedor 135.000 pesetas. ¿Cuál era el valor nominal de la letra?

3.º Un pagaré de 16.400 pesetas cuyo plazo era un año ha sido cedido por 14.675 pesetas. ¿A qué tanto por ciento se efectuó la operación?

4.º Compré en un comercio 12,5 metros de paño a 164 pesetas el metro. Si me hicieron el 15 por 100 de descuento, ¿cuánto tuve que abonar?

5.º Quiero comprar unos zapatos de 225 pesetas con 200 pesetas que poseo. ¿Qué descuento tendrán que hacerme?

6.º He pagado 108,5 pesetas por una camisa después de hacerme el 12 por 100 de descuento. ¿Cuál era el precio de la camisa?

7.º Un traje vale 230 duros. Si me hacen el 15 por 100 de descuento, ¿cuánto tendré que pagar por él?

8.º El sueldo de un funcionario es de 928 pesetas al mes; pero tiene los siguientes descuentos: 1 por 100 de habilitación, 8 por 100 de utilidades, 5 por 100 de derechos para la jubilación, 2 por 100 para la Mutualidad del Cuerpo y 3 por 100 para un seguro médico particular. ¿Cuánto cobra realmente al mes dicho funcionario?

LECTURA Y LECCIÓN 34 COMISIONES, CORRETAJES, TARAS, TRANSPORTES Y SEGUROS

Comisión.—Se llama comisión el tanto por ciento, por mil, por gruesa o por docena, que ciertos individuos llamados comisionistas perciben por ventas u operaciones que realizan.

Los problemas de comisiones pueden resolverse por regla de tres.

Ejemplo: Un comisionista ha vendido vino por valor de 20.000 pesetas. Si su comisión es del 3 por 100, ¿cuánto le corresponde?

$$100 : 3 :: 20.000 : x; \quad x = \frac{20.000 \times 3}{100} = \frac{60.000}{100} = 600 \text{ pesetas.}$$

Corretaje.—Corretajes son ciertas gestiones que realizan agentes de negocios a cambio de un tanto por ciento sobre su valor.

Estos problemas pueden resolverse por regla de tres.

Ejemplo: Un corredor que ha sido encargado de vender una casa, ha cedido ésta, por 80.000 pesetas. Si por su trabajo ha de percibir un 2 por 100, ¿cuánto le corresponde?

$$100 : 2 :: 80.000 : x; \quad x = \frac{80.000 \times 2}{100} = \frac{160.000}{100} = 1.600 \text{ pesetas.}$$

Taras.—Se llama tara la envoltura, caja, saco, etc., que suele acompañar a las mercancías. Quitada la tara, lo que queda se llama peso neto.

Ejemplo: ¿Cuánto deberé pagar por 2.500 kilogramos de azúcar, a razón de 10 pesetas el kilogramo, teniendo en cuenta que la tara ha sido fijada en un 4 por 100?

La tara será: 100 : 4 :: 2.500 : x; $x = \frac{2.500 \times 4}{100} = \frac{10.000}{100} = 100.$

El peso neto es: 2.500 — 100 = 2.400 kilogramos.
El importe será: 2.400 × 10 = 24.000.

Transporte.—Los problemas de transporte se reducen a averiguar el coste de los mismos teniendo en cuenta el coste de la unidad.

Ejemplo: ¿Cuánto costará el transporte en barco de 168.000 litros de aceite si el de cada hectolitro se ha fijado en 2 pesetas?

Número de hectolitros: 168.000 : 100 = 1.680
1.680 × 2 pesetas = 3.360 pesetas

Seguros.—Se llaman seguros ciertos contratos destinados a indemnizar la pérdida de vida o bienes, mediante el pago de una cantidad anual llamada «prima».

Ejemplo: Un señor aseguró una casa en 150.000 pesetas mediante el pago de una prima de un 0,9 por 100. ¿Cuánto tiene que pagar?

100 : 0,9 : : 150.000 : x; $x = \frac{150.000 \times 0,9}{100} = \frac{135.000}{100} = 1.350$ pesetas.

EJERCICIOS

PROBLEMAS DE COMISIONES, CORRETAJES, ETC.

1.º Un comisionista ha vendido 40 cajas de botellas de coñac. Si cada caja tiene 24 botellas y cada botella vale 19,6 pesetas, ¿a cuánto asciende su 1,5 por 100 de comisión?

2.º Un comisionista vendió 20 piezas de paño de 34 metros cada una, a 115 pesetas el metro. Si recibió por ello 1.350 pesetas, ¿cuál es el tanto por ciento de su comisión?

3.º He entregado a un corredor 800 pesetas en concepto de corretaje por su intervención en la venta de una huerta de mi propiedad. Si dicho corretaje se estipuló en un 0,8 por 100, ¿en cuánto vendí la mencionada huerta?

4.º Por mediación de un corredor he vendido 48 docenas de calcetines. Si el precio de ellos es de 20 pesetas y el corredor recibió 342 pesetas, ¿cuál fué el tanto por ciento de corretaje?

5.º ¿Cuánto deberé pagar por 6.400 kilogramos de arroz a razón de 435 pesetas el quintal métrico, si me hacen una rebaja de 168 kilogramos en concepto de tara?

6.º Si por 36.000 kilogramos de una mercancía sólo se han abonado 31.500, ¿a qué tanto por ciento resulta la tara?

7.º Si el transporte de un hectolitro de vino cuesta 16,4 pesetas, ¿cuánto importará el transporte de 26.860 litros?

8.º Compré 750 quintales métricos de trigo a razón de 2,75 pesetas el kilogramo; pero después me pasaron factura incluyéndome el transporte por valor de 2.500 pesetas. ¿En qué cantidad aumentó el precio de cada kilogramo?

9.º Un comerciante asegura 374 piezas de tela, valoradas cada una en 1.472 pesetas. Si paga por ello una prima de 1,75 pesetas, ¿cuánto le cuesta el seguro?

10. He hecho un seguro de vida por 500.000 pesetas. Si pago una prima anual de un 2,5 por 100, ¿cuánto importa el seguro todos los meses?

LECTURA 35. REPARTIMIENTOS INVERSAMENTE PROPORCIONALES

Para repartir un número en partes inversamente proporcionales a otros dados, se convierten éstos en quebrados, poniéndoles por denominador la unidad; después se reducen a común denominador y se reparte el número dado en partes proporcionales a los numeradores resultantes.

Ejemplo: Un padre dejó al morir 100.000 pesetas, y había dispuesto que fueran repartidas en partes inversamente proporcionales a las edades de sus tres hijos, siendo éstos de 5, 10 y 15 años.

Los números inversos serán: $\frac{1}{5}\ \frac{1}{10}\ \frac{1}{15} = \frac{150}{750}\ \frac{75}{750}\ \frac{50}{750}$; o sea, 150 para el de 5 años, 75 para el de 10 y 50 para el de 15.

$$150 + 75 + 50 = 275$$

$$275 : 100.000 :: 150 : x; \quad x = \frac{100.000 \times 150}{275} = 54.545'45$$

Para el de 10 años será:

$$275 : 100.000 :: 75 : x; \quad x = \frac{100.000 \times 75}{275} = 27.272'72$$

Para el de 15 años será:

$$275 : 100.000 :: 50 : x; \quad x = \frac{100.000 \times 50}{275} = 18.181'81$$

LECCIÓN 35

Repartimientos proporcionales

Repartimientos proporcionales.—Los repartimientos proporcionales consisten en dividir un número en partes que guarden proporción con otros números que se dan.

Manera de resolver los problemas de repartos proporcionales. Para resolver los problemas de repartimientos proporcionales, se plantea la siguiente proporción:

Suma de números dados : número que se reparte :: uno de los números : *x*

Ejemplo: Repartir 40.000 pesetas en partes proporcionales a los números 5 y 3.
Suma de los números dados $5 + 3 = 8$.

$$8 : 40.000 :: 5 : x; \quad x = \frac{40.000 \times 5}{8} = \frac{200.000}{8} = 25.000 \text{ pesetas al 5.}$$

$$8 : 40.000 :: 3 : x; \quad x = \frac{40.000 \times 3}{8} = \frac{120.000}{8} = 15.000 \text{ pesetas al 3.}$$

EJERCICIOS

PROBLEMAS DE REPARTIMIENTOS PROPORCIONALES

1.º Tres niños quieren repartirse 63 bolas en partes proporcionales a sus edades de 6, 7 y 8 años. ¿Cuántas tocarán a cada uno?

2.º En un billete de lotería juegan: una persona, 60 pesetas; otra, 50 pesetas, y otro, 90 pesetas. Resultó premiado con 150.000 pesetas. ¿Cuánto le corresponde a cada una?

3.º Dos obreros han recibido 4.800 pesetas por un trabajo. Uno de ellos ha hecho los 3/4 y el otro, el resto. ¿Qué cantidad debe percibir cada uno?

4.º Repartir 18.000 pesetas entre tres personas de modo que la primera reciba triple que la segunda y ésta doble que la tercera. ¿Cuánto recibirá cada una?

5.º Repartir 3.000 pesetas entre dos personas de tal forma: que la segunda reciba los 4/5 de lo que corresponde a la primera.

6.º Repartir 1.500 pesetas en partes inversamente proporcionales a los números 3, 5 y 7.

7.º Dos obreros recibieron 460 pesetas por realizar una obra. Si uno de ellos trabajó 8 horas y el otro 14, ¿cuánto le corresponde a cada uno?

8.º Un padre dejó al morir 300.000 pesetas, y dispuso que se distribuyeran en partes inversamente proporcionales a las edades de sus hijos de 12, 16 y 18 años. ¿Cuánto le corresponderá a cada uno?

LECTURA Y LECCIÓN 36 REGLA DE COMPAÑÍA

Regla de compañía.—La regla de compañía tiene por objeto repartir proporcionalmente las pérdidas o ganancias de un negocio entre los socios que en él hayan participado.

Casos de la regla de compañía.—En la regla de compañía se nos pueden presentar tres casos:

1.º Que los capitales de los socios sean distintos, pero que hayan estado impuestos igual tiempo.

2.º Que los capitales sean iguales y los tiempos diferentes.

3.º Que los capitales y los tiempos sean diferentes.

Resolución del primer caso.—Cuando los capitales son distintos y los tiempos son iguales, las ganancias o pérdidas se reparten en partes directamente proporcionales a los capitales.

Ejemplo:

Dos señores pusieron juntos un comercio; uno aportó 100.000 pesetas y otro 50.000. Al cabo de dos años hicieron liquidación y encontraron 60.000 pesetas de ganancia. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

Solución:

$$100.000 + 50.000 = 150.000$$

Para el 1.º:

$$150.000 : 60.000 :: 100.000 : x; \qquad x = \frac{6.000{,}000.000}{150.000} = 40.000 \text{ pesetas.}$$

Para el 2.º:

$$150.000 : 60.000 :: 50.000 : x; \qquad x = \frac{3.000{,}000.000}{150.000} = 20.000 \text{ pesetas.}$$

Resolución del segundo caso.—Cuando los capitales son iguales y los tiempos diferentes, las ganancias se reparten en partes proporcionales a los tiempos.

Ejemplo:

Un señor puso un comercio con 75.000 pesetas. Al cabo de un año se le unió un socio aportando también 75.000 pesetas. Al cumplirse el año de compañía liquidaron, encontrando un beneficio de 60.000 pesetas. ¿Qué ganancia le corresponde a cada uno?

Solución:

El primero tuvo su capital 2 años y el segundo sólo 1 año.

Suma de tiempos: $2 + 1 = 3$.

Para el 1.º:

$$3 : 60.000 :: 2 : x; \quad x = \frac{60.000 \times 2}{3} = \frac{120.000}{3} = 40.000 \text{ pesetas.}$$

Para el 2.º:

$$3 : 60.000 :: 1 : x; \quad x = \frac{60.000 \times 1}{3} = \frac{60.000}{3} = 20.000 \text{ pesetas.}$$

Resolución del tercer caso.—Cuando los capitales y los tiempos son distintos, las ganancias o pérdidas se reparten en partes directamente proporcionales a los productos de los capitales por los tiempos.

Ejemplo:

Un señor puso un comercio con 100.000 pesetas. Al cabo de un año se le unió un socio con 50.000 pesetas. Un año después liquidaron y hallaron 60.000 pesetas de beneficio. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

Solución:

Para el 1.º: 100.000 × 2 años = 200.000
Para el 2.º: 50.000 × 1 » = 50.000

Suma de los productos de los capitales por los tiempos.................... 250.000

Para el 1.º:

$$250.000 : 60.000 :: 200.000 : x; \quad x = \frac{60.000 \times 200.000}{250.000} = 48.000 \text{ pesetas.}$$

Para el 2.º:

$$250.000 : 60.000 :: 50.000 : x; \quad x = \frac{60.000 \times 50.000}{250.000} = 12.000 \text{ pesetas.}$$

EJERCICIOS

PROBLEMAS DE COMPAÑÍA

1.º Dos individuos se asociaron para un negocio. Uno puso 50.000 pesetas y el otro 72.000 Ganaron 30.000 pesetas. ¿Cuánto corresponde a cada uno?

2.º Tres amigos reunieron 360.000 pesetas para poner un comercio. Al hacer liquidación uno recibió 4.000 pesetas de beneficios; otro, 9.500, y el tercero, 12.800. ¿Qué capital puso cada uno?

3.º Un señor puso una industria con 180.000 pesetas. Al cabo de dos años se unió a él un socio aportando el mismo capital. A los diez años de iniciada la industria había una ganancia de 40.000 pesetas. ¿Qué parte corresponde a cada uno?

4.º Tres señores emprendieron un negocio con igual capital; pero uno lo retiró a los dos meses de comenzar; otro siguió hasta los 14 meses y el tercero dió cima a la empresa al cabo de tres años. Si ganaron 168.000 pesetas, ¿qué parte corresponde a cada uno?

5.º Dos comerciantes formaron una sociedad: uno puso 40.000 pesetas por dos años y otro 35.000 por tres años. Perdieron 20.000 pesetas. ¿Qué pérdida corresponde a cada uno?

6.º Un grupo de soldados se alojó en un pueblo de la siguiente forma: 4 en una casa, durante 8 días; 6 en otra, durante 5 días y 3 en otra, durante 12 días. Pagaron por todo 3.000 pesetas. ¿Cuánto hay que dar al dueño de cada casa?

7.º Dos amigos emprendieron un negocio con 50.000 pesetas cada uno. Al cabo de tres años se les unió un tercero con 75.000 pesetas. Hecha la liquidación correspondiente a los 8 años de iniciado dicho negocio, resultó un beneficio de 40.000 pesetas. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

8.º Una obra fué ajustada a tres obreros por 60.000 pesetas. Uno de ellos trabajó 245 días a razón de 8 horas diarias; otro, 290 días a 10 horas cada día, y el tercero, 360 días a 10,5 horas. ¿Cuántas pesetas les corresponden a cada uno?

Regla de aligación.—Regla de aligación es la que nos enseña a resolver los problemas referentes a mezclas y aleaciones.

Mezcla.—Se llama mezcla la unión de dos o más sustancias distintas.

Cuando las sustancias mezcladas son metales, la mezcla recibe el nombre de aleación.

Precio de una sustancia.—Se llama precio de una sustancia el valor de una unidad de dicha sustancia.

Precio medio de una mezcla.—Se llama precio medio de una mezcla el precio de una unidad de las sustancias mezcladas.

El precio medio resulta de dividir la suma de los valores de las cantidades mezcladas por la suma de estas cantidades.

Problemas de aligación media.—Son problemas de aligación media aquellos en que se busca el precio medio de una mezcla.

Resolución de los problemas de aligación media.—Para resolver los problemas de aligación media se multiplican las cantidades mezcladas por sus precios respectivos y la suma de los productos resultantes se divide por la suma de las cantidades mezcladas. El cociente que se obtenga es el precio medio.

Ejemplo:

Queremos mezclar 6 litros de vino de 2 pesetas con 10 litros de 3 pesetas. ¿A qué precio medio resulta la mezcla?

$$\begin{array}{rcl} 10 \times 3 & = & 30 \\ 6 \times 2 & = & 12 \\ \hline 16 & & 42 \end{array}$$

Precio medio: 42 : 16 = 2,62.

Comprobación:

16 litros a 2,62 = 42 pesetas = al valor de la mezcla.

EJERCICIOS

PROBLEMAS DE ALIGACIÓN

1.º Se mezclaron 12 litros de vino de 2,15 pesetas con 8 de 3,05 pesetas. ¿A cómo resulta el litro de mezcla?

2.º Un tabernero mezcló 60 litros de vino de 2,05 pesetas con 7 de 2,5 y con 8 de agua. ¿A cómo resulta la mezcla? Si se vendiera el litro de mezcla a 2,5 pesetas, ¿cuánto ganaría?

3.º Se han mezclado 25 kilogramos de arroz de 6,5 pesetas con 48 de 5,3 pesetas. Si se quiere ganar en el kilogramo de mezcla 0,75 pesetas, ¿a cómo debe venderse el kilogramo de ella?

4.º Mezclando 20 kilogramos de azúcar de 12,75 pesetas el kilogramo con 15 kilogramos de 14,20 pesetas, ¿a cómo sale el kilogramo de mezcla? ¿Y a cómo hemos de venderlo para ganar en todo 86 pesetas?

5.º He mezclado 18 kilogramos de café de 75 pesetas con triple cantidad de 62 pesetas. Si quiero ganar en todo 45 duros, ¿a cómo he de vender el kilogramo de mezcla?

6.º A 200 litros de vino de 2,4 pesetas le he echado 25 litros de agua. ¿A cómo sale el litro de mezcla? Y si lo vendo a 0,35 pesetas más caro, ¿cuánto gano en la operación?

7.º Un revendedor de leche compró 40 litros a 2,75 pesetas y le echó 6 litros de agua. ¿A cómo sale el litro de mezcla? ¿A cómo deberá venderlo para ganar en todo 25 pesetas?

8.º Un comerciante mezcló 36 kilogramos de garbanzos de 6,80 pesetas el kilogramo con 20 kilogramos de 7,5 pesetas. ¿A cómo debe vender el kilogramo de mezcla para ganar en él 0,35 pesetas?

G E O M E T R I A

Distribución de lecciones y ejercicios teniendo en cuenta el índice de Conocimientos que los cuestionarios señalan:

PRIMER CURSO:

1.er TRIMESTRE.—Lecciones 1, 2, 3, 4 y 5.

2.º TRIMESTRE.—Lecciones 10, 11 y 13.

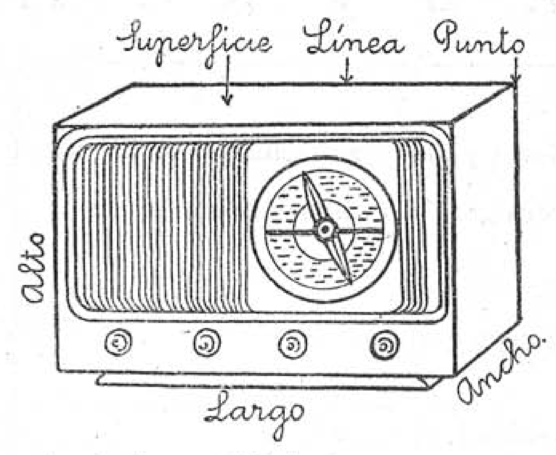
3.er TRIMESTRE.—Lecciones 6, 7, 9, 14, 15 y 16.

SEGUNDO CURSO:

1.er TRIMESTRE.—Repaso de lectura 10 y de la lección 16. Lecciones nuevas: 17, 19, 20 y 21 (áreas).

2.º TRIMESTRE.—Repaso de las lecciones 6, 7 y 14.—Lecciones nuevas: 8, 12, 18, 22, 23, 24 y 25 (áreas).

3.er TRIMESTRE.—Lecciones 21, 24, 25 (volúmenes) y 26.



Reciben el nombre de elementos geométricos el punto, la línea, la superficie y el cuerpo.

Un granito insignificante de arena, la punta afilada de cualquier objeto, la señal que deja la tiza al tocar ligeramente con ella en el encerado, o la que deja la pluma o el lápiz al tocar con ellas en el papel, nos dan idea de lo que es el punto geométrico; pero, en realidad, ninguna de estas cosas es un punto geométrico, porque cualquiera de ella tiene tres dimensiones y el punto no tiene ninguna dimensión.

Un hilo muy delgado, el filo de un cuchillo, la señal que deja la tiza al deslizarse por el encerado o la pluma o el lápiz al hacerlo sobre el papel, nos dan idea de la línea; pero, en realidad, ninguna de estas cosas es exactamente una línea, porque cualquiera de ellas tiene, por lo menos, dos dimensiones y la línea recta sólo tiene una: largo.

Un papel de fumar, la capa superior de la cubierta de un libro o la cáscara finísima de una manzana nos dan idea de la superficie, pero, en realidad, tampoco ninguna de estas cosas es una superficie, porque, por delgadas que sean, tienen grueso, y las superficies han de tener largo y ancho, pero no grueso.

Y, por último, las cosas que tengan tres dimensiones se llaman cuerpos geométricos, pudiendo considerarse como tales el granito de arena, el hilo delgado, el papel de fumar, etc.

Los elementos geométricos se consideran engendrados de la siguiente manera: un punto que se mueve engendra una línea: una línea, al moverse, engendra una superficie, y una superficie que se mueve engendra un cuerpo.

LECCIÓN 1.ª

Cuerpos geométricos: sus elementos

Cuerpo.—Cuerpo es todo lo que ocupa un lugar en el espacio.

Cuerpo geométrico.—Suele llamarse cuerpo geométrico el que por tener sus caras planas o curvas es estudiado por la Geometría.

Pero, en realidad, todos los cuerpos, considerados desde el punto de vista de su extensión, son cuerpos geométricos.

En los cuerpos geométricos se consideran tres dimensiones: largo, ancho y alto.

Superficie.—Superficie es la extensión considerada en dos dimensiones: largo y ancho.

Las caras de los cuerpos nos dan idea de las superficies.

Línea.—Se llama línea el borde o límite de una superficie. La línea tiene una sola dimensión: largo.

La señal que deja la tiza al deslizarse por el encerado o un hilo nos dan idea de la línea.

Punto.—Se llama punto, el extremo de una línea. El punto no tiene ninguna dimensión.

Dos líneas que se cruzan o la señal que deja el lápiz al tocar el papel nos dan idea del punto.

Geometría.—Geometría es la ciencia que estudia la extensión de los cuerpos y sus elementos.

La Geometría se divide en plana y del espacio.

La Geometría plana estudia las figuras cuyos puntos están todos en un mismo plano, y la Geometría del espacio estudia los cuerpos geométricos.

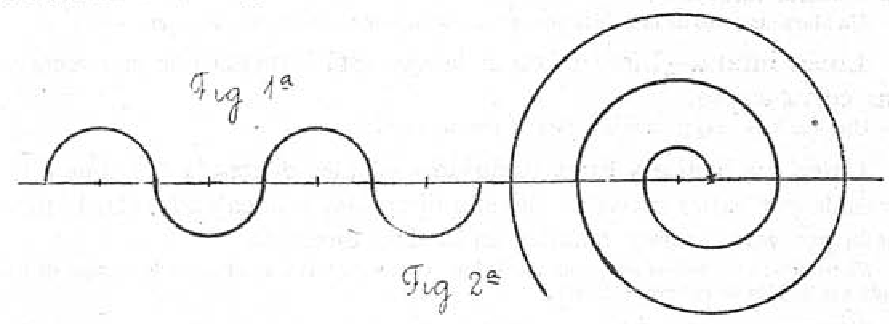
EJERCICIOS

1.º Escribe seis nombres de figuras geométricas que sean estudiadas por la Geometría plana, y otros seis que sean estudiadas por la Geometría del espacio.

2.º Mide las dimensiones de la Enciclopedia que usas y escríbelas. Mi Enciclopedia tiene ..... metros de larga, ... metros de ancha y ..... metros de gruesa.

LECTURA 2.ª PRÁCTICAS

Trazado de una línea ondulada. (fig. 1.ª).—Para trazar una línea ondulada se traza primero una línea recta y se divide en partes iguales. Haciendo después centro en cada segundo punto de división, y con una abertura de compás igual a la distancia entre ellos, se van trazando semicircunferencias.

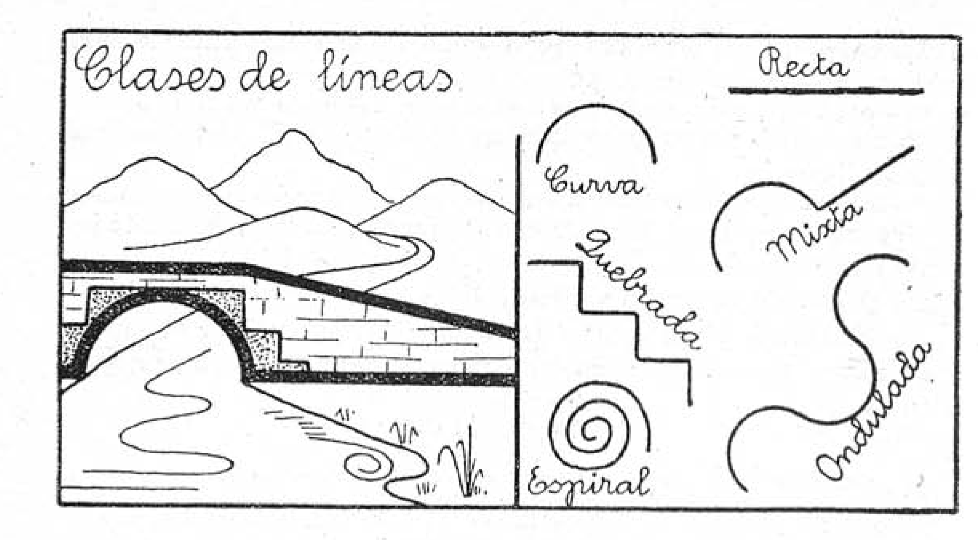


Trazado de una línea espiral. (fig. 2.ª)—.Se traza una línea recta y sobre ella se señalan dos puntos. Después, haciendo centro en ellos alternativamente, se van trazando semicircunferencias.

LECCIÓN 2.ª

Clases de líneas

La línea.—Un punto que se mueve en el espacio engendra una línea, y por ello la línea la podemos considerar formada por una sucesión de puntos.



Clases de líneas.—Las líneas pueden ser: rectas, curvas, mixtas, quebradas, onduladas y espirales.

Línea recta y línea curva.—Línea recta es la que tiene todos sus puntos en una misma dirección, y línea curva, la que tiene sus puntos en distinta dirección.

Un hilo tirante nos da idea de la línea recta y un hilo flojo nos da idea de la línea curva.

Línea mixta.—Línea mixta es la que está formada por una recta y una curva unidas.

Una hoz y una cayada nos dan idea de una línea mixta.

Línea quebrada y línea ondulada.—Línea quebrada es la que está formada por varias rectas en distinta dirección, y línea ondulada, la formada por varias curvas también en distinta dirección.

El perfil de una escalera nos da idea de la línea quebrada, y el borde frontal de las tejas de un tejado nos da idea de la línea ondulada.

Línea espiral.—Línea espiral es la que saliendo de un punto da vueltas sobre sí misma.

La cuerda de un reloj y la concha de un caracol nos dan idea de la línea espiral.

EJERCICIOS

1.º Véanse las sugerencias de la lección 3.ª del Segundo Grado. Explíquese la diferencia entre la línea recta (sin limitar por ningún extremo), semirrecta (limitada por un extremo) y segmento (trozo de línea recta que está limitado por sus dos extremos).

2.º *Sumar segmentos.*—Trazar un segmento de dos centímetros, otro de 3 y otro de 6, y sumarlos. (Llévense unos a continuación de otros sobre una semirrecta. El segmento determinado por el extremo origen del primero y el extremo final del último es el segmento suma.)

3.º *Restar segmentos.*—Trazar un segmento de 12 centímetros y otro de 7, y restarlos. (Sobre el mayor llevar el menor; la distancia entre sus longitudes es el segmento resta.)

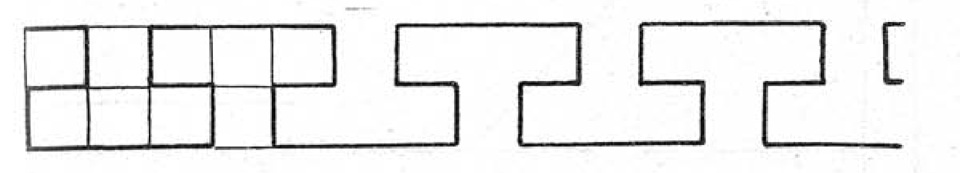
4.º *Multiplicar un segmento.*—Trazar un segmento de 12 centímetros y multiplicarlo por 5. (Se traza una semirrecta y se lleva sobre ella cinco veces.)

5.º *Dividir un segmento.*—Trazar un segmento de 15 centímetros y dividirlo en cinco partes. (Con la regla o con el compás.)

6.º Escribe las letras mayúsculas del abecedario con trazos rectos y curvos, y después rellena el siguiente ejercicio:

De las letras del abecedario se pueden considerar como líneas rectas la .....; como curvas, la .....; como mixtas, la .....; como quebradas, la .....; como onduladas, la ....., y como espirales, la .....

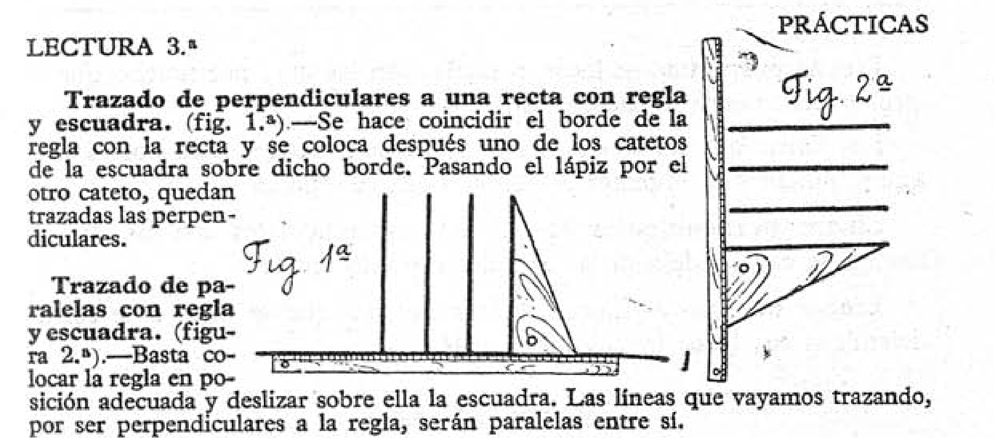
7.º Aprender a dibujar la siguiente orla y decorar después con ella algún trabajo escolar.



PRÁCTICAS

LECTURA 3.ª

Trazado de perpendiculares a una recta con regla y escuadra. (fig. 1.ª).—Se hace coincidir el borde de la regla con la recta y se coloca después uno de los catetos de la escuadra sobre dicho borde. Pasando el lápiz por el otro cateto, quedan trazadas las perpendiculares.



Trazado de paralelas con regla y escuadra. (figura 2.ª).—Basta colocar la regla en posición adecuada y deslizar sobre ella la escuadra. Las líneas que vayamos trazando, por ser perpendiculares a la regla, serán paralelas entre sí.

LECCIÓN 3.ª

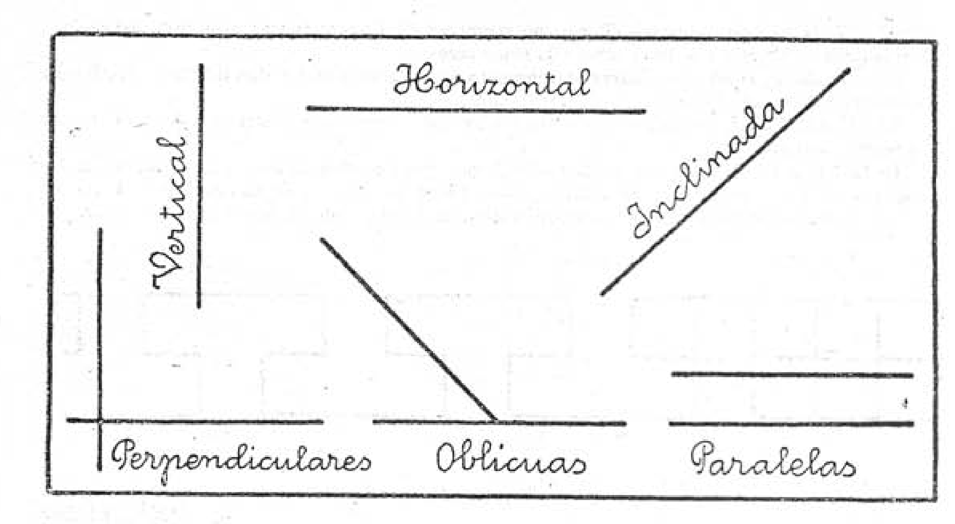
Las líneas según su posición

La línea recta según su posición en el espacio.—La línea recta, según su posición en el espacio, puede ser:

Vertical, cuando va de arriba abajo sin inclinarse ni hacia la izquierda ni hacia la derecha.

Horizontal, cuando va de izquierda a derecha sin inclinarse ni hacia arriba ni hacia abajo.

Inclinada, cuando va de arriba abajo pero cayéndose hacia un lado.



Líneas paralelas.—Líneas paralelas son las que, por mucho que se prolonguen, nunca se encuentran.

Las líneas que no son paralelas se llaman convergentes por el lado que se juntan y divergentes por el lado que se separan.

Líneas perpendiculares.—Líneas perpendiculares son las que se unen o se cortan, dejando a sus lados espacios iguales.

Líneas oblicuas.—Líneas oblicuas son las que se unen o se cortan dejando a sus lados espacios desiguales.

EJERCICIOS

1.° Con una regla y una escuadra, trazar una perpendicular a una recta desde un punto fuera de ella.

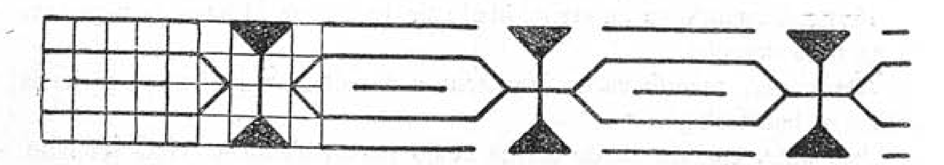
2.° Con los mismos instrumentos, trazar una perpendicular a un punto situado en la recta.

3.° Trazar 6 paralelas con regla y escuadra, y después, con los mismos instrumentos, trazar 6 perpendiculares a ellas.

4.° Escribe 3 ejemplos de cosas reales que puedan considerarse como líneas verticales; otros 3, de horizontales, y otros 3, de inclinadas.

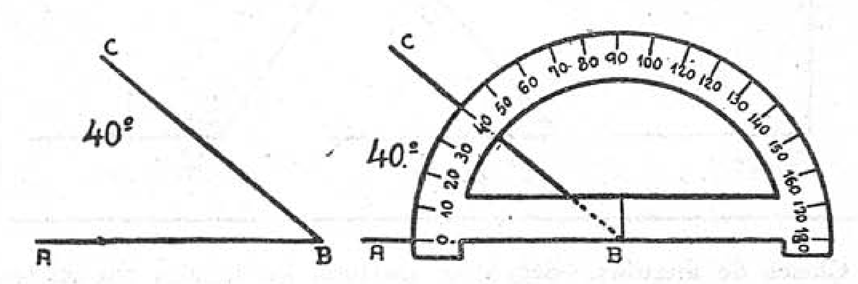
5.° Escribe 6 ejemplos reales de líneas paralelas; otros 6, de perpendiculares, y otros 6, de oblicuas.

6.° Aprender a dibujar la siguiente orla y decorar después con ella algún trabajo escolar.



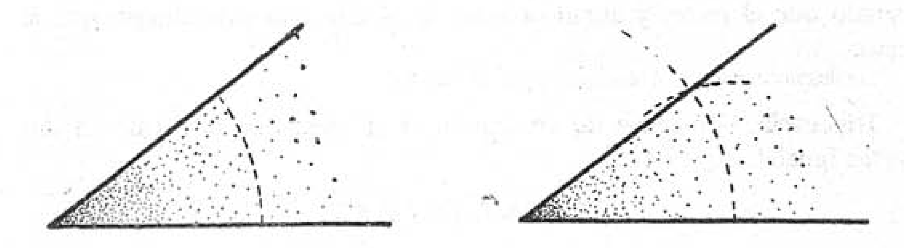
Medida de ángulos con el transportador.—Para medir ángulos con el transportador, véase la lectura sexta del Segundo Grado.

Construcción de ángulos iguales con el transportador.—Para construir ángulos iguales con el transportador, se mide en primer lugar el ángulo dado; se traza después una semirrecta, y colocando sobre ella convenientemente el trans-



portador se señala un punto enfrente del número de grados que el ángulo tuviera. Uniendo este punto con el extremo de la semirrecta quedará trazado el ángulo pedido.

Trazado de ángulos iguales con el compás.—Se comienza por trazar una semirrecta, y después, con la misma abertura de compás, se trazan dos arcos: uno en el ángulo y otro en la semirrecta; se mide el arco del ángulo y la medida se lleva sobre el arco de la semirrecta; uniendo el punto de intersección con el extremo de la semirrecta, tendremos el ángulo pedido.



LECCIÓN 4.ª

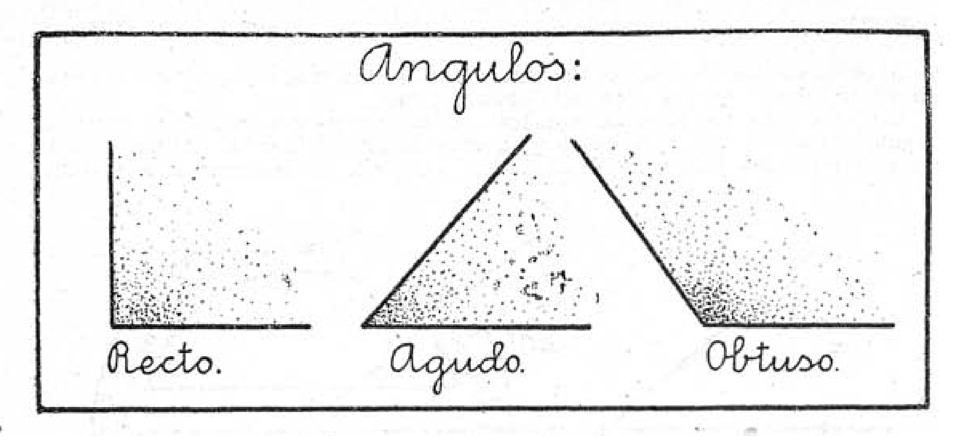
Los ángulos y sus clases

Ángulo.—Ángulo es el espacio comprendido entre dos líneas que se cortan en un punto llamado vértice.

Las líneas que forman el ángulo se llaman lados.

Designación de ángulos.—Los ángulos se designan con tres letras, colocadas una en el vértice y otra en cada uno de los lados. La letra del vértice hay que leerla siempre en medio.

Magnitud de un ángulo.—La magnitud de un ángulo depende de la mayor o menor abertura de sus lados.



Clases de ángulos.—Según su abertura, los ángulos pueden ser: rectos, agudos y obtusos.

Ángulo recto.—Ángulo recto es la abertura determinada por dos líneas perpendiculares.

Todos los ángulos rectos son iguales y valen 90 grados.

Ángulos agudos y obtusos.—Ángulo agudo es el que está más cerrado que el recto, y ángulo obtuso es el que está más abierto que el recto.

Los ángulos agudos y obtusos pueden ser desiguales.

Bisectriz.—Bisectriz de un ángulo es la recta que lo divide en dos partes iguales.

EJERCICIOS

1.° *Sumar ángulos.*—Sumar un ángulo de 35° con otro de 60° y otro de 75°. (Ver instrucciones en ejercicios de lección 6.ª de Segundo Grado.)

2.° *Restar ángulos.*—Ángulo de 125° menos ángulo de 60°.

3.° *Multiplicar ángulos.*—Multiplicar un ángulo de 50° por 3. (Equivale a sumarle tres veces.)

4.° *Dividir ángulos.*—Dividir un ángulo de 140° por 5. (Se hace la división aritmética y con el transportador se van señalando divisiones iguales al número de grados que el cociente indique. Se unen después los puntos de división con los vértices del ángulo y quedará dividido.)

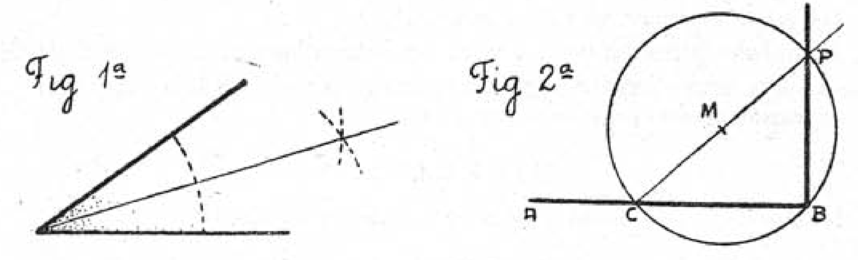
5.° Hacer las operaciones anteriores empleando el compás en vez del transportador. (Se trazan arcos de igual radio en los ángulos y con el compás se aprecia la longitud de los mismos. La división se hace por tanteo.)

6.° Escribir 6 ejemplos reales de ángulos rectos, 6 de ángulos agudos y 6 de obtusos.

LECTURA 5.ª PRÁCTICAS

Trazado de la bisectriz de un ángulo. (fig. 1.ª).—Para trazar la bisectriz de un ángulo, se hace centro en su vértice, y con una abertura cualquiera de compás se traza un arco. A continuación, haciendo centro en los extremos del arco, y con una abertura de compás mayor que la mitad del mismo, se trazan dos nuevos arcos

que se corten. Uniendo el punto de intersección con el vértice del ángulo tendremos la bisectriz pedida.



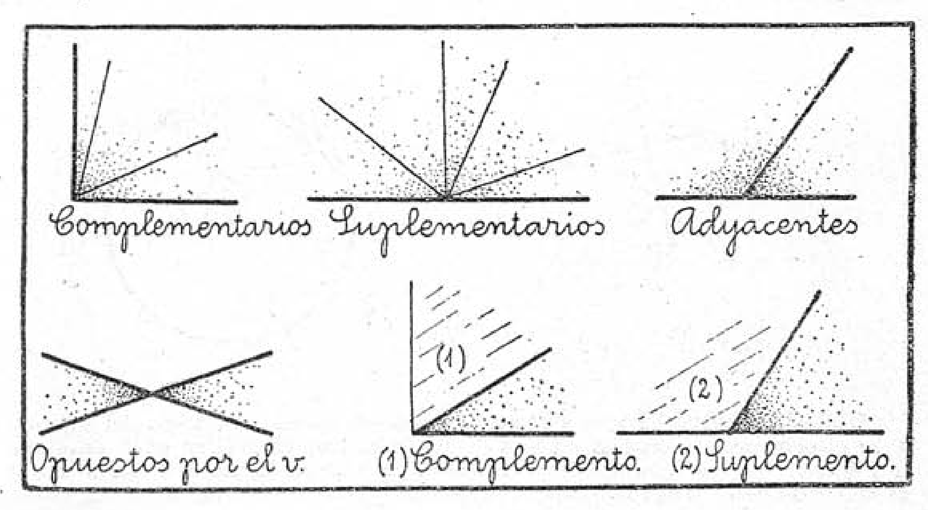
Trazado de un ángulo recto o de una perpendicular al extremo de una recta.—Sea la recta AB de la fig. 2.ª Comenzaremos por señalar un punto M, fuera de ella, y con una abertura de compás igual a la distancia que lo separa del extremo de la recta, se traza una circunferencia que cortará a dicha recta en el punto C. Se une el punto C con el M y se prolonga la línea hasta que corte nuevamente a la circunferencia en el punto P. Uniendo este punto con el extremo de la recta tendremos la perpendicular pedida y quedará construído el ángulo recto.

LECCIÓN 5.ª

Clases de ángulos

Ángulos complementarios y suplementarios.—Ángulos complementarios son los que juntos valen un recto, y suplementarios, los que juntos valen dos rectos.

Complemento y suplemento de un ángulo.—Se llama complemento de un ángulo lo que le falta para valer un recto, y suplemento, lo que le falta para valer dos rectos.



Ángulos adyacentes.—Ángulos adyacentes son los que tienen un lado común y los otros dos en línea recta.

Los ángulos adyacentes son todos suplementarios.

Ángulos opuestos por el vértice.—Ángulos opuestos por el vértice son los que están formados por la prolongación de los lados de otro.

Los ángulos opuestos por el vértice son iguales.

EJERCICIOS

1.º Realizar las prácticas que se indican en la lectura de la lección.

PROBLEMAS

2.º Un ángulo mide 45º, 6′ y 45″. ¿Cuánto vale su complemento? ¿Y su suplemento?

3.º Un ángulo de 24º ha sido multiplicado por 3. ¿Cuánto vale ahora? ¿Cuánto le falta para valer un ángulo llano?

4.º Trazar un ángulo de 86º. Dividirlo en dos con una bisectriz. Trazar las bisectrices de los dos ángulos resultantes. ¿Cuántos grados mide cada uno?

5.º Dos rectas que se cortan forman 4 ángulos. Si uno de ellos mide 75º, ¿cuánto medirán los otros tres?

6.º Una oblicua cae sobre una recta horizontal con una inclinación de 26º. Determinar el número de grados de los ángulos adyacentes que se forman.

7.º Un ángulo mide 64º, 30′ y 50″. ¿Cuánto medirá su complemento?

8.º Tres ángulos consecutivos valen: 40º y 28′; 23º, 52′ y 40″, y 59º, 45′ y 16″. ¿Cuánto valdrá el ángulo suplementario de los mismos?

LECTURA 6.ª PRÁCTICAS

Dados tres puntos, trazar una circunferencia que pase por ellos.—Sean los puntos A, B y C de la fig. 1.ª Comenzaremos uniéndolos por medio de dos rectas y trazando sus mediatrices. El punto O de intersección de las mediatrices es el centro de la circunferencia, y por lo tanto, con una abertura de compás igual a la distancia que separa el centro de cualquiera de los otros tres puntos, puede trazarse ésta.

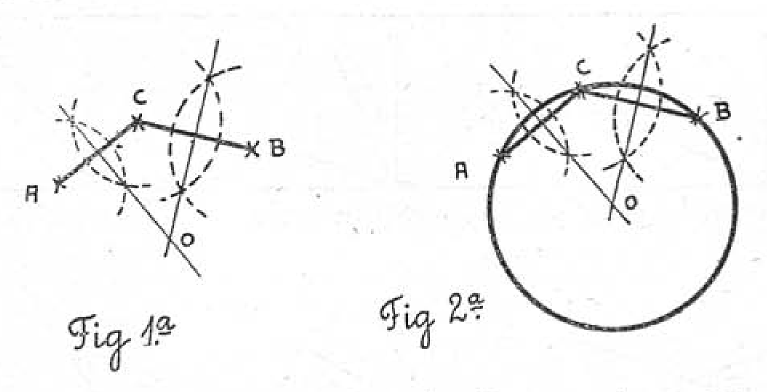


Fig 1.ª Fig 2.ª

Hallar el centro de una circunferencia.—Este caso es inverso del anterior, y se resuelve así: se señalan en la circunferencia tres puntos; se unen éstos con dos líneas rectas y se trazan las mediatrices de las mismas. El punto donde se corten es el centro de la circunferencia.

LECCIÓN 6.ª

La circunferencia

Circunferencia.—Circunferencia es una línea curva, cerrada y plana, cuyos puntos están todos a la misma distancia de otro punto interior llamado centro.

División de la circunferencia.—La circunferencia se considera dividida en 360 partes iguales llamadas grados; cada grado, en 60 partes, llamadas minutos, y cada minuto, en 60 segundos.

Los grados se representan poniendo un cerito en la parte superior derecha del número de ellos; los minutos, poniendo una coma, y los segundos, poniendo dos comas.

Ejemplo: **45°, 36′ y 28″, dice: 45 grados, 36 minutos y 28 segundos.**

Semicircunferencia.—Semicircunferencia es la mitad de la circunferencia.

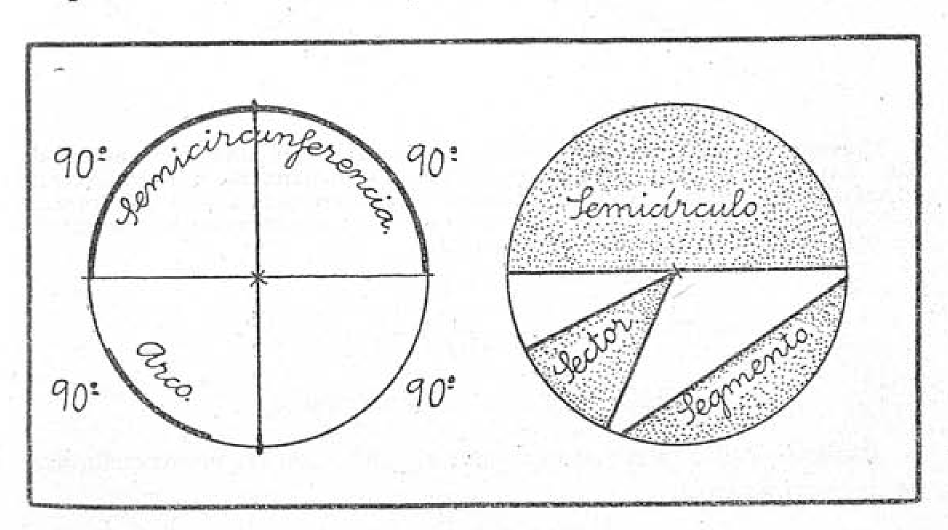
Arco.—Arco es un trozo de circunferencia.

Círculo.—Círculo es el espacio comprendido dentro de la circunferencia.

Semicírculo.—Semicírculo es la mitad del círculo.

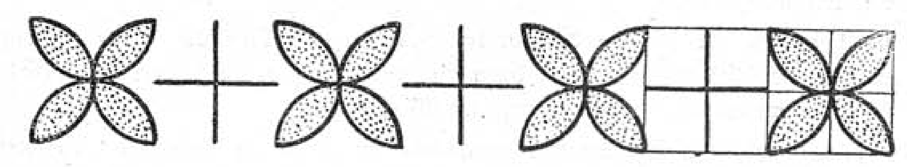
Sector circular.—Sector circular es el trozo de círculo comprendido entre dos radios y su arco.

Segmento circular.—Segmento circular es la porción de círculo comprendido entre una cuerda y su arco.



EJERCICIOS

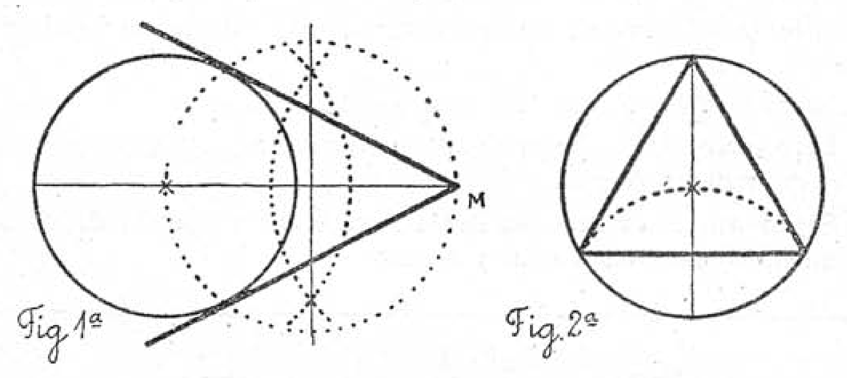
1.° Dados 3 puntos, trazar una circunferencia que pase por ellos.
2.° Dada una circunferencia, buscar el centro.
3.° Poner 6 ejemplos reales de circunferencias y 6 de círculos.
4.° Dibuja una circunferencia y traza en ella un arco de 145°, y en el círculo correspondiente traza un sector de 75° y un segmento de 85°.
5.° Escribe el número de grados, minutos y segundos que la circunferencia tiene.
6.° Aprender a dibujar la siguiente orla y decorar después con ella algún trabajo escolar.



LECTURA 7.ª

PRÁCTICAS

Trazado de tangentes a la circunferencia desde un punto exterior (fig. 1.ª).—Para resolver este caso, se une el punto dado con el centro de la circunferencia, y haciendo centro en el punto medio del segmento resultante se traza una circunferencia de radio igual a la distancia que haya hasta el extremo del segmento; uniendo los puntos de intersección de las dos circunferencias con el punto dado, tendremos las tangentes pedidas.

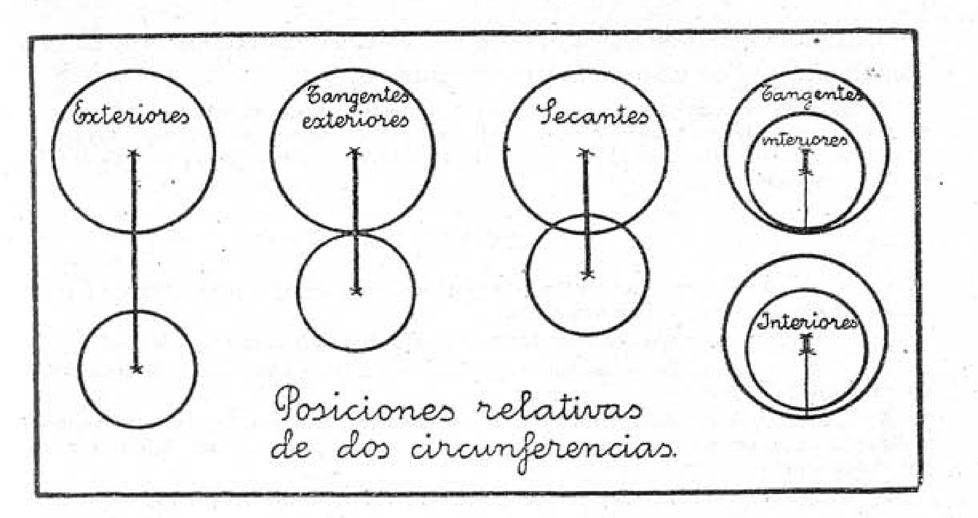


Trazado de un triángulo equilátero inscrito en una circunferencia (fig. 2.ª).—Para resolver este caso, se traza en ella un diámetro, y haciendo centro en uno de sus extremos, con una abertura de compás igual al radio, se traza un arco que la corte en dos puntos. Uniendo entre sí estos puntos con el otro extremo del diámetro, tendremos el triángulo pedido.

LECCIÓN 7.ª

Más sobre la circunferencia

Radio.—Radio es la recta que une el centro con un punto cualquiera de la circunferencia.



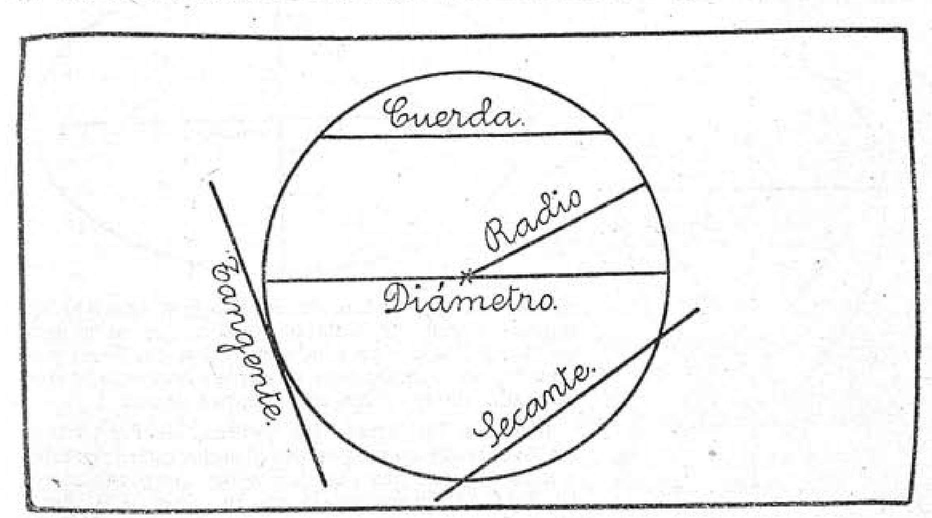
Diámetro.—Diámetro es la recta que une dos puntos de la circunferencia, pasando por el centro.

Cuerda.—Cuerda es la recta que une dos puntos de la circunferencia, sin pasar por el centro.

Tangente.—Tangente es la recta que toca en un punto de la circunferencia.

Secante.—Secante es la recta que corta a la circunferencia.

Posiciones de dos circunferencias.—Dos circunferencias de distinto tamaño pueden adoptar cinco posiciones distintas: exteriores, tangentes exteriores, secantes, tangentes interiores, e interiores.



Cuando las circunferencias interiores tienen el mismo centro se llaman concéntricas, y en caso contrario, excéntricas.

En las circunferencias exteriores, la distancia de los centros es mayor que la suma de los radios; en las tangentes, es igual a la suma de los radios; en las secantes, menor que la suma de los radios; en las tangentes interiores, igual a la diferencia de los radios, y en las interiores, menor que la diferencia de los radios.

EJERCICIOS

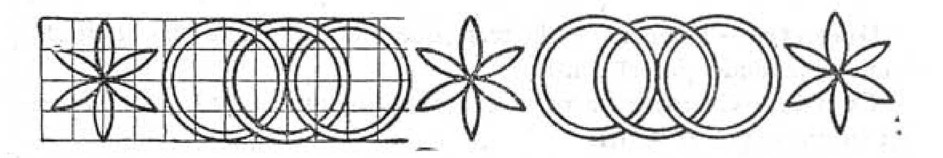
1.° Trazar una circunferencia de 2 centímetros de radio, y desde un punto situado a 5 centímetros del centro, trazar dos tangentes a ella.

2.° Inscribir un triángulo equilátero en una circunferencia de 2 centímetros de radio.

3.° Dos circunferencias iguales, ¿cuántas posiciones relativas pueden tener? Dibújalas. ¿Y si fueran desiguales? Dibújalas.

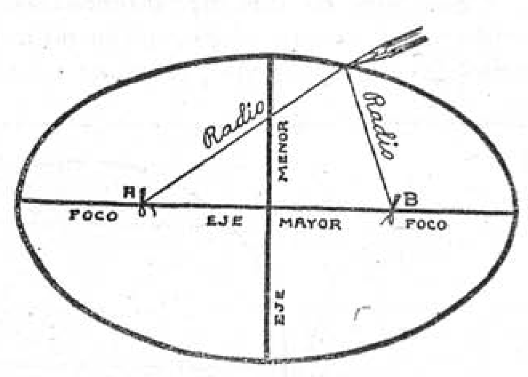
4.° Los radios de dos circunferencias son 1 y 2 centímetros. Indicar su posición relativa cuando la distancia de los centros sean: 0,5 centímetros, 1 centímetro, 3 centímetros, 3,5 centímetros y 0 centímetros.

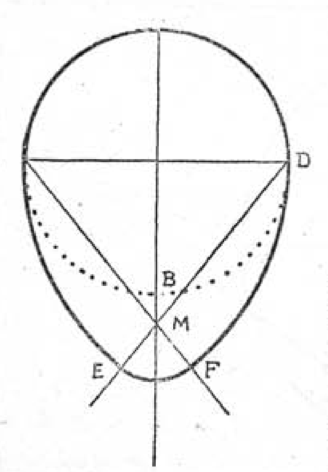
5.° Aprender a dibujar la siguiente orla y decorar después con ella algún trabajo escolar.



LECTURA 8.ª PRÁCTICAS

Manera de trazar una elipse. — Para trazar una elipse se señalan dos puntos (A y B), los cuales serán los focos de la misma. A dichos puntos



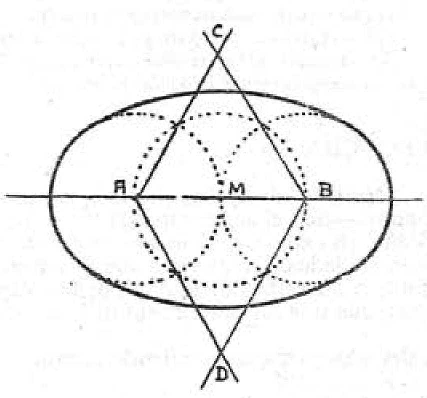


se une un hilo o cuerda de longitud igual al eje mayor, y con un lápiz o punzón que se meterá en el espacio comprendido entre los dos focos y la cuerda, se va marcando la elipse, procurando que el citado hilo o cuerda esté siempre tirante.

Manera de trazar un ovoide. — Para trazar un ovoide se comienza por dibujar una circunferencia y sobre ella dos diámetros perpendiculares (A B y C D), prolongando uno de ellos (A B) hasta

un punto M. Se unen los puntos C y D con el M por medio de líneas rectas prolongadas y se trazan después, tomando como centros los puntos C y D, los arcos C E y D F. Finalmente, tomando como centro el punto M, se traza el arco E F, y quedará construído el ovoide.

Manera de trazar un óvalo.—Para trazar un óvalo, sobre una recta, en la cual estarán los centros A y B, se dibujan dos circunferencias tangentes y de igual radio. Después, tomando como centro el punto de tangencia M, se traza una nueva circunferencia con el mismo radio que las anteriores. Se une el centro de las exteriores y el punto de intersección con la central, prolongando las líneas de unión hasta que se corte. Finalmente, haciendo centro en los puntos C y D, se trazan dos arcos que completan el óvalo.



LECCIÓN 8.ª

Otras líneas curvas

Otras líneas curvas.—Además de la circunferencia y de la espiral, son también líneas curvas la elipse, el ovoide y el óvalo.

La elipse.—Se llama elipse una línea curva cerrada y plana, en la cual la suma de las distancias de uno cualquiera de sus puntos a otros dos interiores llamados focos es siempre la misma.

Eje mayor de la elipse.—Se llama eje mayor de la elipse la línea recta que une los puntos más distantes de la misma.

Eje menor de la elipse.—Se llama eje menor de la elipse la línea recta que determina la mayor anchura de la misma.

Centro de la elipse.—Se llama centro de la elipse el punto donde se cortan los dos ejes de la misma.

Distancia focal.—Distancia focal es la que media entre los dos focos de la elipse.

Radios vectores.—Radios vectores son las líneas rectas que van desde los focos a un mismo punto de la elipse.

El ovoide.—El ovoide es una curva cerrada y plana compuesta de cuatro arcos de circunferencia, de los cuales los dos mayores son iguales y los dos menores son desiguales entre sí.

El óvalo.—El óvalo es una curva cerrada y plana compuesta por cuatro arcos de circunferencia, iguales dos a dos.

El óvalo se diferencia de la elipse en que no es igual la suma de las distancias de cada dos de sus puntos a los focos.

EJERCICIOS

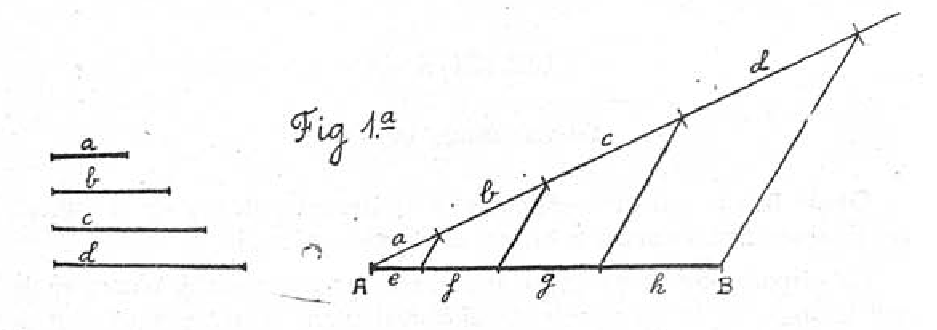
1.° Trazar en el patio de la escuela una elipse, un óvalo y un ovoide siguiendo las instrucciones que se dan en la lectura de la lección.

(Para el trazado del óvalo y el ovoide, construir un compás grande con dos ramas de madera.)

2.° Realizar los ejercicios anteriores en el cuaderno. Para el trazado de la elipse, aprisionar con dos dedos contra el papel las puntas de un hilo fuerte.

LECTURA 9.ª — PRÁCTICAS

División de un segmento en partes proporcionales a otros segmentos dados.—Sea el segmento AB de la figura 1.ª y *a*, *b*, *c* y *d*, los segmentos dados. Sobre un extremo del mismo se traza una semirrecta y se llevan sobre ella los segmentos dados. Después se une el extremo del último segmento con el extremo libre del que queremos dividir, y por los puntos de enlace se van trazando paralelas a la línea que une los dos extremos. Los segmentos *e*, *f*, *g* y *h* resultantes son proporcionales a los primeros, pudiendo escribir: $\frac{a}{e} = \frac{b}{f} = \frac{c}{g} = \frac{d}{h}$



LECCIÓN 9.ª

Figuras geométricas

Figuras geométricas.—Se llaman figuras geométricas las representaciones de líneas, superficies o cuerpos.

Las figuras geométricas pueden ser: iguales, semejantes, equivalentes y simétricas.

Figuras iguales.—Figuras iguales son las que superpuestas coinciden.

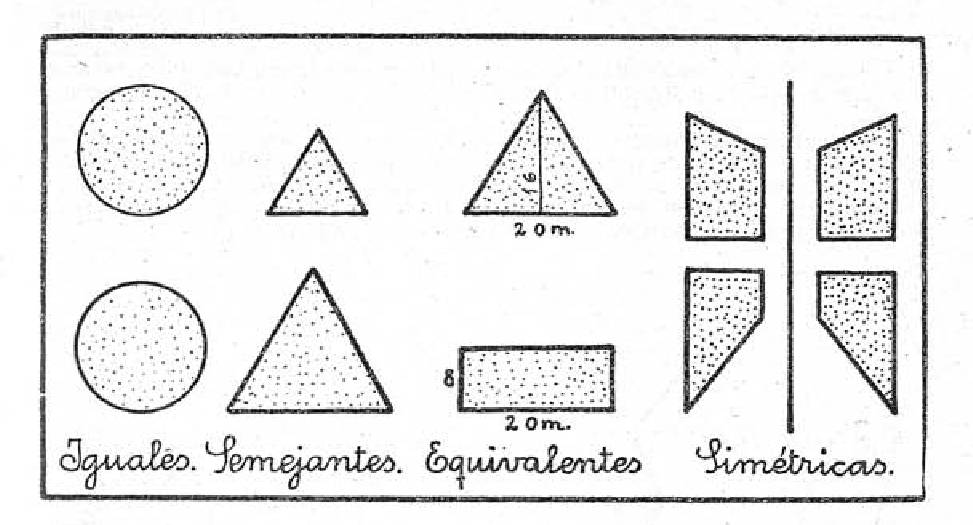
Ejemplo: Dos circunferencias trazadas con el mismo radio.

Figuras semejantes.—Figuras semejantes son las que tienen la misma forma pero distinta extensión.

Ejemplo: Dos triángulos equiláteros de distinto tamaño.

Figuras equivalentes.—Figuras equivalentes son las que tienen la misma extensión pero distinta forma.

Ejemplo: Un triángulo y un cuadrilátero de igual extensión.



Figuras simétricas.—Figuras simétricas son las que tienen formas iguales pero colocadas en distinto sentido.

Ejemplo: Las alas de una mariposa.

EJERCICIOS

1.º Escribir 3 ejemplos reales de figuras iguales, 3 de figuras semejantes y 3 de figuras simétricas.

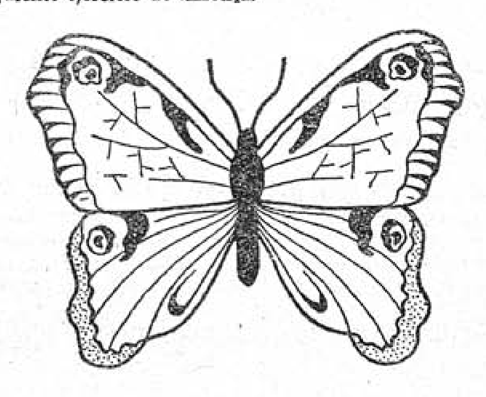
2.º Dividir un segmento de 6 centímetros en partes proporcionales a 3 segmentos de 3, 2 y 4 centímetros. Hágase después para cada segmento la siguiente proporción:

$$\frac{9 \text{ (suma de los segmentos)}}{6 \text{ (segmento entero)}} :: \frac{2 \text{ (uno de los segmentos)}}{x}; \quad x = \frac{12}{9} = 1{,}33$$

Es decir, que al segmento de 2 centímetros le corresponde 1,33 centímetros en el segmento dividido. Comprobarlo con la regla. Comprobar igualmente que la razón o cociente de 2 y 1,33 es la misma que entre los otros segmentos (3 y 4) y la parte que le corresponda.

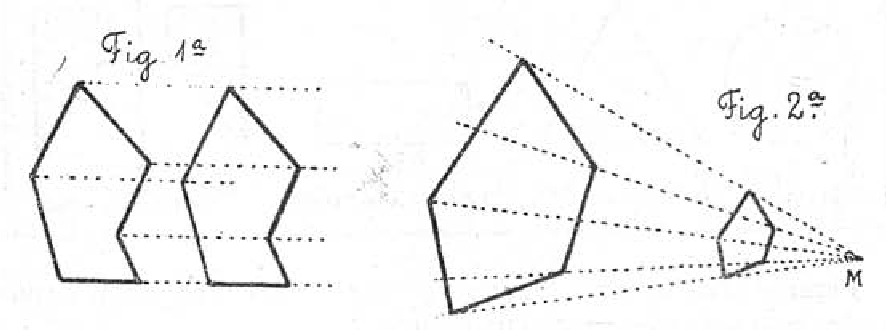
3.º Dividir un segmento de 10 centímetros en partes proporcionales a otros dos de 6 y 9 centímetros, haciendo las comprobaciones que se indican en el ejercicio anterior.

4.º Realizar el siguiente ejercicio de simetría:



Sobre la manera de dividir la circunferencia en un número cualquiera de arcos iguales y trazado de polígonos regulares, véanse las lecturas 14 y 16 del Segundo Grado.

Construcción de polígonos iguales. (fig. 1.ª).—Para resolver este caso comenzaremos por trazar desde todos los vértices del polígono paralelas en un mismo sentido. Después, con una abertura fija de compás y haciendo centro en dichos vértices, iremos señalando puntos en las paralelas. Uniendo estos puntos por medio de rectas, quedará construído un polígono igual al propuesto.



Construcción de polígonos semejantes varias veces mayores. (fig. 2.ª).—Comenzaremos señalando un punto cualquiera, M, fuera del polígono, uniendo dicho punto con los vértices de la figura y prolongando debidamente las líneas de unión. Tomando ahora, siempre partiendo del punto M, distancias dos, tres, cuatro, etc. veces mayores que las que median entre el referido punto y los vértices del polígono, y uniendo después los puntos resultantes, quedará construído un polígono semejante, pero de doble, triple, cuádruple, etc. tamaño.

La figura 2.ª representa la construcción de un pentágono a triple tamaño. Comprobar con el compás cómo sus lados son tres veces mayores que los del original.

Siguiendo un camino semejante, pero inverso, conseguiremos reducir polígonos o figuras geométricas a la mitad, tercio, etc. de su tamaño.

LECCIÓN 10

Los polígonos

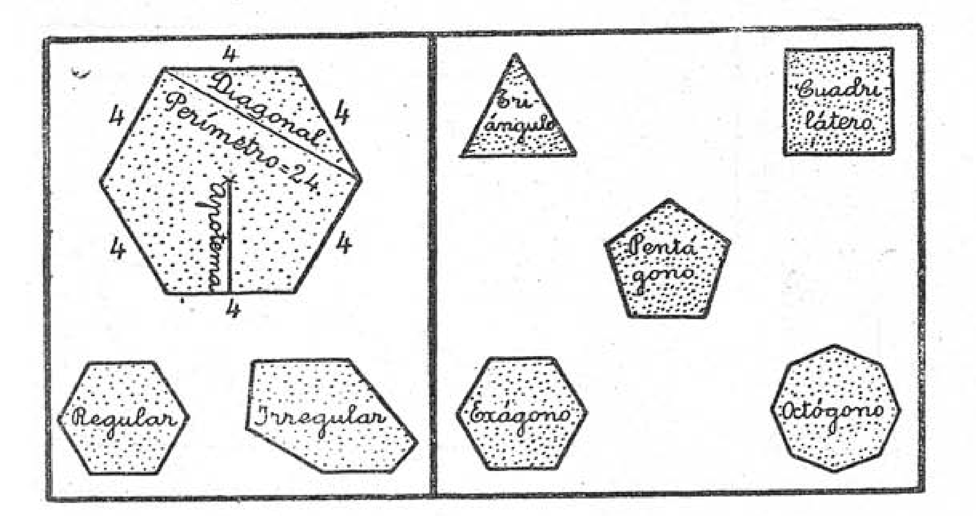
Superficie.—Se llama superficie la extensión considerada en dos dimensiones: largo y ancho.

Las caras de los cuerpos nos dan idea de la superficie.

Las superficies pueden ser, principalmente, planas y curvas.

Son superficies planas las que contienen a todos los puntos de una línea recta, o dicho en términos más prácticos, las que se ajustan perfectamente a los bordes de una regla bien construída. Son superficies curvas las que no coinciden más que con un punto de la recta o regla. Es ejemplo de superficie plana el tablero de una mesa y de superficie curva la cara exterior de una pelota.

Polígono.—Se llama polígono la superficie limitada por una línea quebrada cerrada.



Clases de polígonos.—Según el número de lados, los polígonos se llaman: el de 3 lados, triángulo; el de 4, cuadrilátero; el de 5, pentágono; el de 6, exágono; el de 7, eptágono; el de 8, octógono; el de 9, eneágono; el de 10, decágono, etc.

Polígono regular e irregular.—Se llama polígono regular el que tiene sus lados y ángulos iguales, e irregular, el que los tiene desiguales.

El polígono irregular que tiene los lados iguales y los ángulos desiguales se llama equilátero y el que tiene los ángulos iguales y los lados desiguales, equiángulo.

Contorno y perímetro.—Se llama contorno el conjunto de lados de un polígono, y perímetro, la medida de los mismos.

Apotema.—Apotema es la recta que va desde el centro al punto medio de los lados de un polígono.

Radio.—Radio es la recta que va desde el centro hasta los vértices de un polígono.

Diagonal.—Diagonal de un polígono es la recta que une dos vértices no consecutivos.

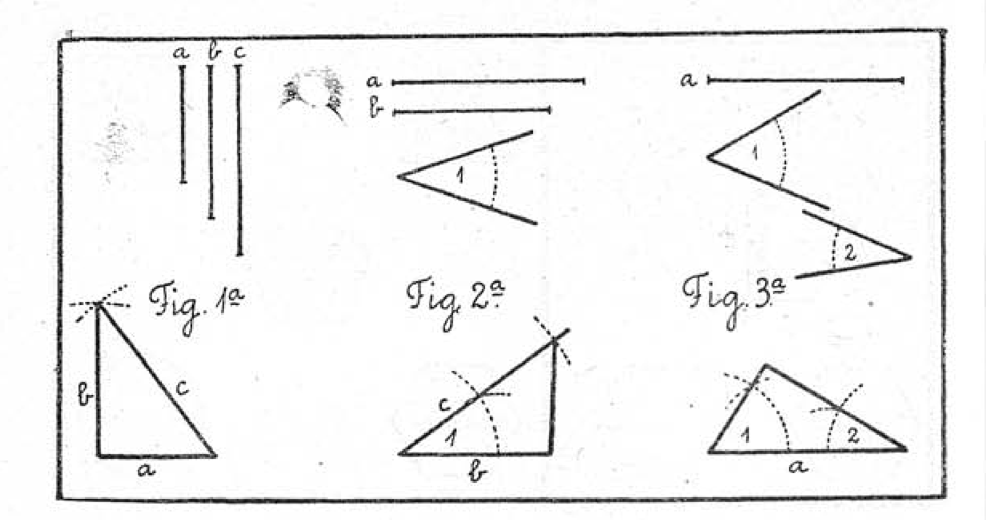
EJERCICIOS

1.º Trazar un pentágono irregular y construir otro semejante a un tercio de su tamaño.

2.º Trazar un exágono regular y construir otro semejante a doble tamaño.

3.º Trazar un pentágono irregular y construir otro semejante a un tercio de su tamaño.

4.º Siguiendo los procedimientos que se indican en las lecturas 14 y 16 del Segundo Grado, construir en cartulina los polígonos regulares de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12 lados. Recortarlos después, poner en ellos su nombre y trazar su apotema y medirla. Medir igualmente un lado, hallar el perímetro y escribir el resultado.



LECTURA 11. PRÁCTICAS

Véase la demostración del valor de los tres ángulos de un triángulo en la lectura 12 del Segundo Grado.

Construir un triángulo conociendo sus tres lados. (fig. 1.ª).—Se traza un segmento igual a uno de los lados, y haciendo centro después en sus extremos y con una abertura de compás igual a los otros dos lados, se trazan dos arcos que se corten. Uniendo el punto de intersección con los extremos del segmento, quedará construído el triángulo.

Construir un triángulo conociendo dos lados y el ángulo comprendido (fig. 2.ª).—Se traza un segmento igual a uno de los lados y se lleva sobre uno de sus extremos el ángulo conocido. Sobre el otro lado del ángulo se lleva el otro lado conocido, y uniendo los dos extremos de estos lados quedará construído el triángulo.

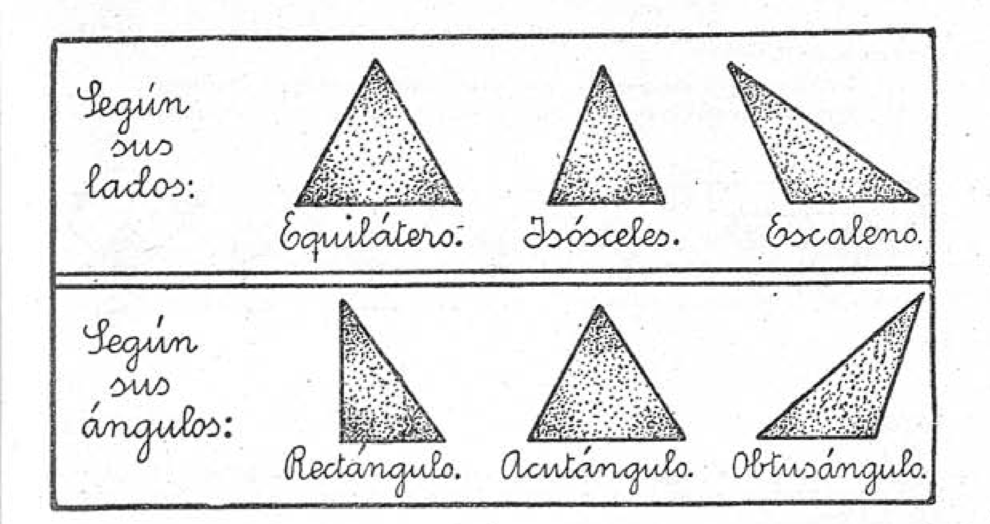
Construir un triángulo conociendo un lado y los ángulos contiguos a él. (fig. 3.ª).—Sobre los extremos de un segmento igual al lado conocido se llevan los dos ángulos, y prolongando sus lados hasta que se corten quedará construído el triángulo.

LECCIÓN 11

Los triángulos

El triángulo.—El triángulo es un polígono limitado por tres lados.

Base y altura.—Base de un triángulo es el lado sobre el cual parece que descansa, y altura, la perpendicular bajada desde el vértice opuesto a la base.



El triángulo, según sus lados.—Según sus lados, el triángulo puede ser:

Equilátero, cuando tiene los tres lados iguales; isósceles, cuando tiene dos lados iguales y uno desigual, y escaleno, cuando tiene los tres lados desiguales.

El triángulo, según sus ángulos.—Según sus ángulos, el triángulo puede ser:

Rectángulo, cuando tiene un ángulo recto; obtusángulo, cuando tiene un ángulo obtuso, y acutángulo, cuando tiene los tres ángulos agudos.

Catetos e hipotenusa.—En el triángulo rectángulo los lados que forman el lado recto se llaman catetos, y el lado restante, hipotenusa.

Igualdad de triángulos.—Dos triángulos son iguales:

1.º Cuando tienen iguales los tres lados.

2.º Cuando tienen dos lados iguales e igual el ángulo comprendido entre ellos.

3.º Cuando tienen un lado igual e iguales también los dos ángulos de sus extremos.

EJERCICIOS

PROBLEMAS

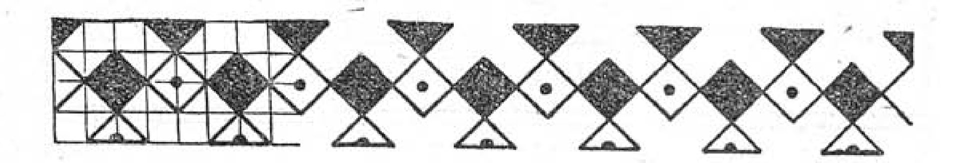
1.º Construir un triángulo cuyos lados midan 2,5, 3 y 4 centímetros.

2.º Construir un triángulo sabiendo que dos de sus lados miden 4 y 3 centímetros y el ángulo comprendido vale 50º.

3.º Construir un triángulo sabiendo que uno de sus lados mide 3,5 centímetros y los ángulos contiguos miden 65º y 50º.

4.º Escribir todos los ejemplos que sepáis de cosas que tengan forma de triángulo.

5.º Aprender a dibujar la siguiente orla y decorar después con ella algún trabajo escolar.



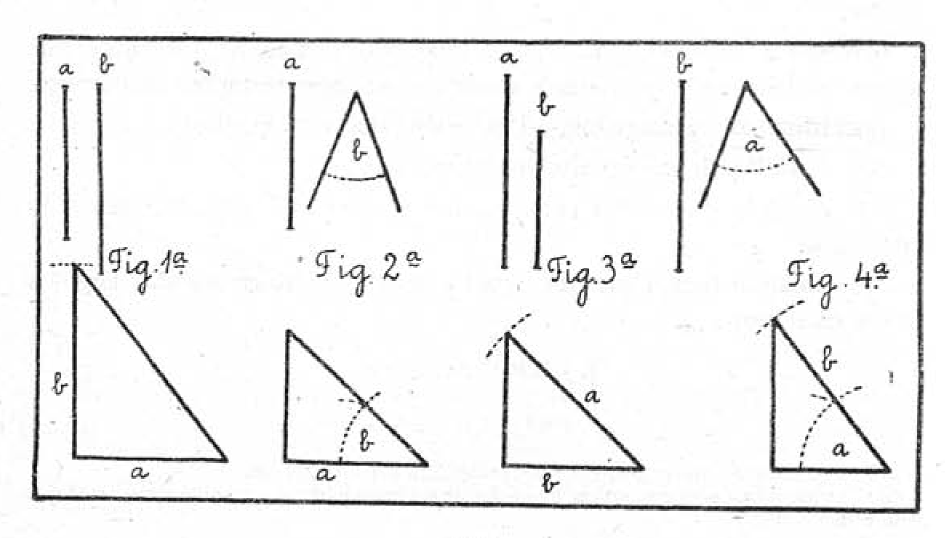
LECTURA 12. PRÁCTICAS

Construir un triángulo rectángulo conociendo sus catetos. (fig. 1.ª).—Sobre un ángulo recto se lleva la longitud de los catetos, y uniendo los extremos quedará construído.

Construir un triángulo rectángulo conociendo un cateto y un ángulo agudo. (fig. 2.ª).—Sobre uno de los lados de un ángulo recto se lleva la medida del cateto conocido, y sobre el extremo del mismo se traza el ángulo agudo. Prolongando convenientemente el otro lado, quedará construído el triángulo.

Construir un triángulo rectángulo conociendo un cateto y la hipotenusa (fig. 3.ª).—Se traza un ángulo recto, y sobre uno de sus lados se lleva el cateto conocido. Después, h ciendo centro en el extremo de este cateto, y con una abertura de compás igual a la hipotenusa, se traza un arco que corte el otro lado del ángulo recto. Uniendo el punto de corte con el extremo del cateto conocido, quedará construído el triángulo.

Construir un triángulo rectángulo conociendo un ángulo agudo y la hipotenusa. (fig. 4.ª—).Se traza un ángulo igual al conocido. Sobre uno de sus lados se lleva la longitud de la hipotenusa, y desde el extremo de ella se traza una perpendicular al otro lado.

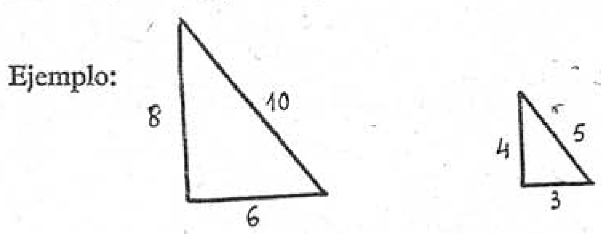


LECCIÓN 12

Proporcionalidad del triángulo

Triángulos proporcionales.—Dos triángulos son proporcionales cuando dividiendo entre sí sus lados correspondientes obtenemos siempre el mismo cociente, pudiendo formar con ellos una proporción.

Ejemplo:



Los triángulos anteriores son proporcionales porque

$$\frac{10}{5} = 2; \frac{8}{4} = 2, \text{ y } \frac{6}{3} = 2$$

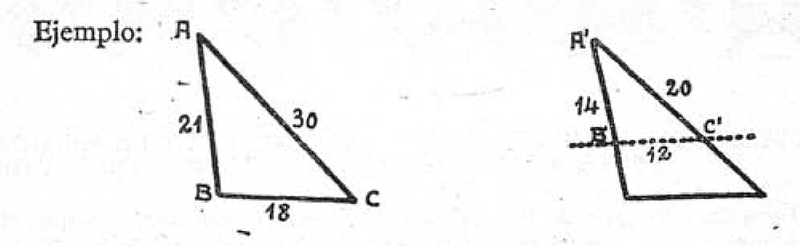
Con cada dos pares de ellos podemos formar una proporción:

$$\frac{10}{5} :: \frac{8}{4}; \frac{10}{5} :: \frac{6}{3}; \frac{8}{4} :: \frac{6}{3}$$

Los triángulos proporcionales son semejantes.

Teorema fundamental de la semejanza de triángulos.—Si dos de los lados de un triángulo se cortan con una paralela al tercero, el triángulo resultante es semejante al primitivo y sus lados son proporcionales.

Ejemplo:



El triángulo A, B, C, es semejante al A′ B′ C′, y sus lados correspondientes son proporcionales:

$$\frac{21}{14} = 1{,}5 \quad \frac{30}{20} = 1{,}5, \text{ y } \frac{18}{12} = 1{,}5$$

pudiendo, por lo tanto, escribir: $\frac{30}{20} :: \frac{21}{14} :: \frac{18}{12}$

Aplicación de este teorema.—La proporcionalidad de los lados de los triángulos semejantes nos permite hallar la longitud de uno de ellos conociendo la de los otros.

Ejemplo: Supongamos que deseamos conocer la longitud del lado B′ C′. Conociendo la de los otros dos podemos plantear las proporciones:

$$\frac{21}{14} :: \frac{18}{x};\ x = \frac{14 \times 18}{21} = 12;\ \text{o también: } \frac{30}{20} :: \frac{18}{x};\ x = \frac{20 \times 18}{30} = 12$$

EJERCICIOS

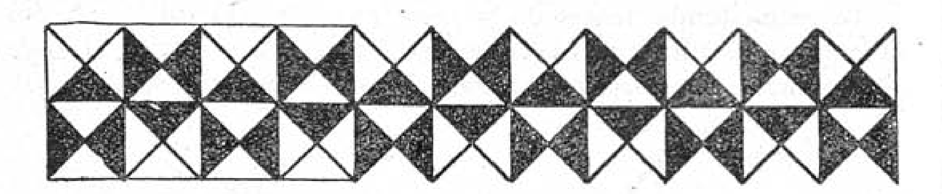
1.º Realizar las prácticas que figuran en la lectura de la lección.

2.º Efectuar prácticamente varias mediciones utilizando el gnomon y la escuadra. Aprovechando la circunstancia de algún paseo escolar, dividir a los niños en grupos, y que determinen por sí solos la distancia a ciertos puntos inaccesibles.

3.º Un palito de 0,30 metros colocado perpendicularmente sobre el suelo proyecta una sombra de 0,18 metros. ¿Qué altura tendrá una torre que está a su lado, sabiendo que su sombra mide en aquel mismo momento 12 metros?

4.º La sombra de un árbol mide 7 metros y la de un gnomon de 25 centímetros colocado a su lado mide 20 centímetros. ¿Cuál es la altura del árbol?

5.º Aprender a dibujar la siguiente orla y decorar después con ella algún trabajo escolar.



LECTURA COMPLEMENTARIA. EL GNOMON Y LA MEDIDA DE DISTANCIAS O ALTURAS A PUNTOS INACCESIBLES

Gnomon.—Procede de una palabra griega que quiere decir «el que conoce, el que indica», y consiste en un estilo o aguia vertical que emplean los astrónomos para conocer la altura del sol.

También se llama gnomon al indicador de las horas de los relojes solares y a la escuadra que usan los canteros.

El gnomon es el más entiguo de los instrumentos astronómicos, y consiste, como ya hemos indicado, en una aguja o varilla vertical clavada en el suelo o fija en dicha dirección por cualquier otro medio.

Medida de alturas y distancias inaccesibles.—En las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde, la sombra proyectada por el gnomon es muy larga. Al mediodía, sin embargo, dicha sombra tiene su longitud mínima.

Pero hay un momento antes y después del mediodía, en que dicha sombra tiene exactamente la misma longitud que el gnomon, y en dicho momento las sombras de todos los objetos situados en las proximidades del gnomon tienen la misma longitud que la altura de dichos objetos.

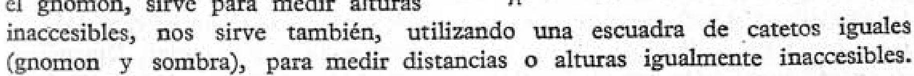
Si el terreno es horizontal, el gnomon, su sombra y el rayo de sol que pasa por los extremos de uno y otra forman un triángulo rectángulo isósceles; rectángulo, porque el gnomon es perpendicular al suelo, e isósceles porque los dos catetos (gnomon y sombra) son iguales.

Y este mismo triángulo isósceles es formado por la altura, la sombra y el rayo de sol en los demás objetos situados en análogas condiciones.

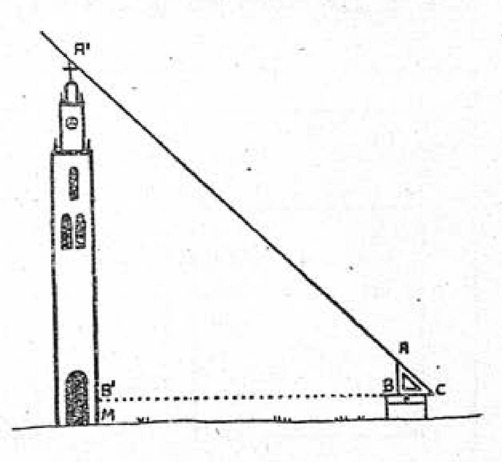
En estas circunstencias, **la sombra de cada obejto será igual a la altura del mismo,** por lo que, para medir dicha altura, bastará medir la longitud de la sombra.

En la figura 1.ª tenemos un caso práctico de la aplicación del gnomon a la medición de alturas inaccesibles. En el momento en que la sombra A C del gnomon sea igual a la altura A B, la altura A' B' del árbol será igual a la sombra A' C' proyectada por él.

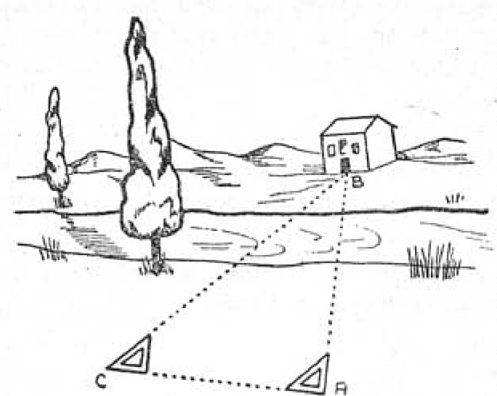
Esta propiedad que, utilizando el gnomon, sirve para medir alturas inaccesibles, nos sirve también, utilizando una escuadra de catetos iguales (gnomon y sombra), para medir distancias o alturas igualmente inaccesibles.



Supongamos que queremos medir la altura de una torre. (fig. 2.ª). Colocando uno de los catetos de la escuadra sobre una mesa (u otro objeto paralelo al suelo), de tal manera que la hipotenusa de dicha escuadra enfile el extremo superior de la torre, se formará un triángulo rectángulo isósceles A' B' C, semejante a la escuadra A, B C Y como los lados AB y BC de la escuadra son iguales, los lados A'B' y B'C del triángulo semejante formado, también son iguales. Por lo tanto, bastará medir la distancia B'C para saber lo que mide B'A'. Añadiendo al número obtenido la distancia B'M, fácil de medir, tendremos la altura buscada.



Para medir la distancia entre dos puntos inaccesibles separados por un río,

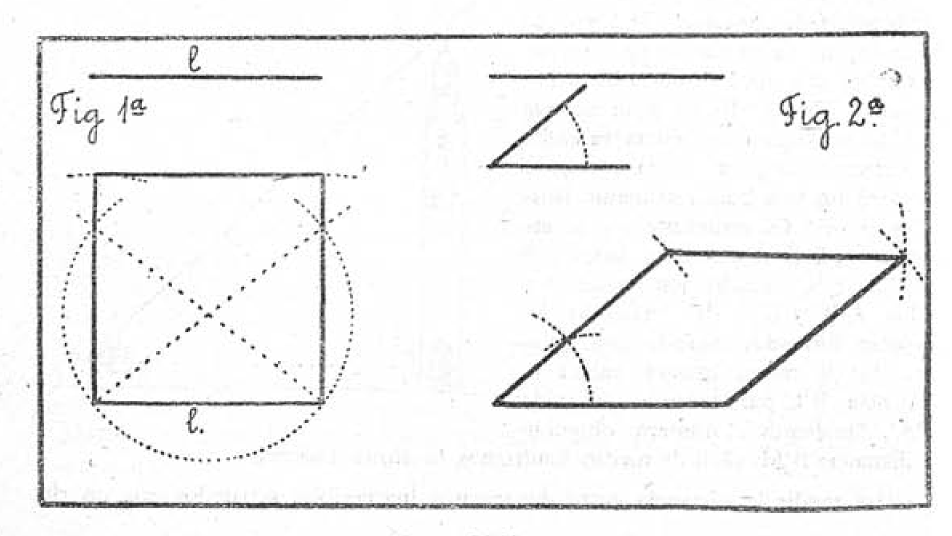


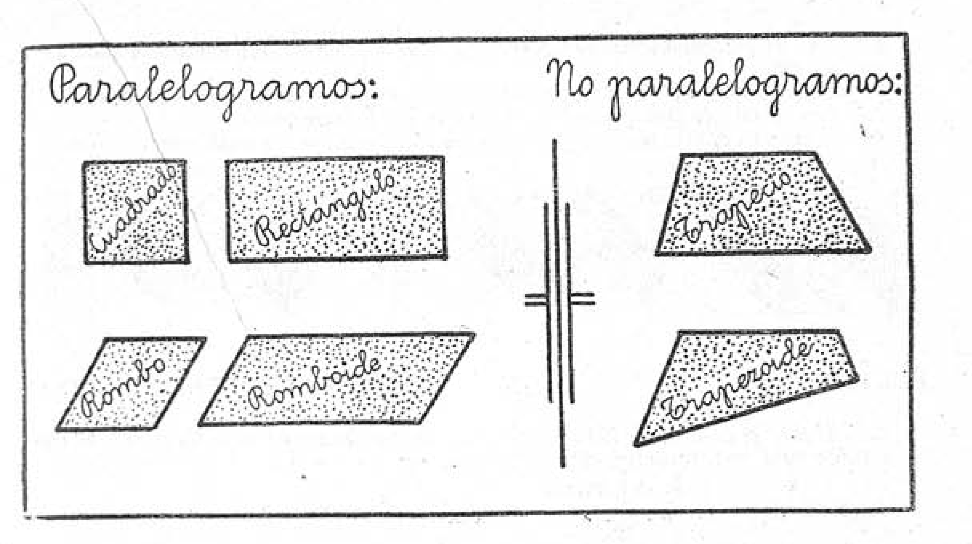
lago, etc., se hace lo siguiente: supongamos que deseamos medir la distancia AB (inaccesible a causa del río que se interpone). Enfílese primero desde A a B por un cateto de la escuadra y póngase una señal en el punto A. Después, siguiendo la dirección del otro cateto, nos trasladaremos hasta el punto C, desde el cual es posible enfilar de nuevo el punto B, pero con la hipotenusa de la escuadra. Habremos formado un triángulo isósceles, en el que el cateto AB es igual al cateto AC. Bastará, por lo tanto, medir la distancia AC para saber la distancia que hay desde A hasta B.

LECTURA 13. PRÁCTICAS

Construir un cuadrado conociendo el lado. (fig. 1.ª).—En los extremos del lado conocido se levantan dos perpendiculares y se lleva sobre ellas la medida del lado. Uniendo los extremos quedará construído el cuadrado.

Construir un rombo dados un lado y un ángulo. (fig. 2.ª).—Para resolver este caso se construye un ángulo igual al que nos dan y que tenga sus lados de longitud igual al lado conocido. Después, haciendo centro en los extremos de los lados y con un radio igual a ellos, se trazan dos arcos que se corten. Uniendo el punto de intersección con dichos extremos quedará construído el rombo.





LECCIÓN 13

Los cuadriláteros

El cuadrilátero.—Cuadrilátero es un polígono limitado por cuatro lados.

División de los cuadriláteros.—Los cuadriláteros se dividen en paralelogramos y no paralelogramos.

Cuadriláteros paralelogramos.—Cuadriláteros paralelogramos son los que tienen los lados paralelos dos a dos, y son cuatro:

El *cuadrado*, que tiene lados iguales y ángulos rectos.

El *rectángulo*, que tiene lados desiguales y ángulos rectos.

El *rombo*, que tiene lados iguales y ángulos desiguales dos a dos.

El *romboide*, que tiene lados y ángulos desiguales dos a dos.

Cuadriláteros no paralelogramos.—Cuadriláteros no paralelogramos son los que no tienen todos sus lados paralelos, y son dos:

El *trapecio*, que tiene dos lados paralelos y otros dos que no lo son, y *trapezoide*, que no tiene ningún lado paralelo a otro.

EJERCICIOS

PROBLEMAS

1.º Construir un cuadrado sabiendo que su lado mide 3 centímetros.

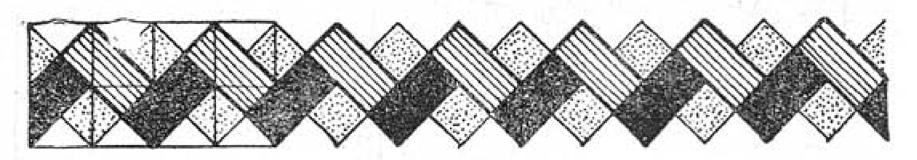
2.º Construir un cuadrilátero rectángulo sabiendo que uno de sus lados mide 4 centímetros y el otro los 6/12 del anterior.

3.° Construir un rombo sabiendo que uno de sus lados mide 2,5 centímetros y uno de sus ángulos vale 45°.

4.° Uno de los ángulos de un rombo mide 65° 30'. ¿Cuánto medirán los tres restantes?

5.° Escribir 20 ejemplos de cosas que tengan forma de cuadrilátero.

6.° Aprender a dibujar la siguiente orla y decorar después con ella algún trabajo escolar.



LECTURA 14. PROBLEMAS DESARROLLADOS

1.° *Hallar el área de un sector circular de 70°, sabiendo que su radio es de 2 metros.*
La fórmula que resuelve este problema es:

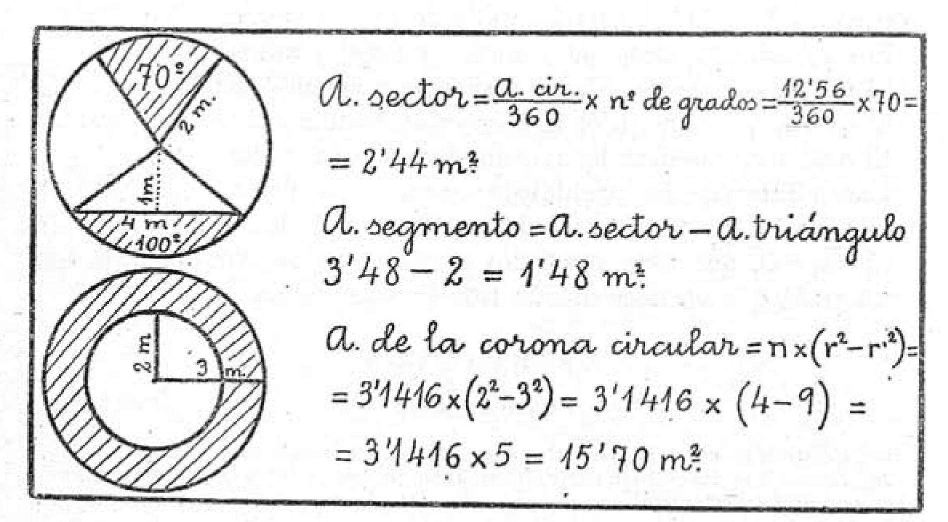
$$\text{Área del sector} = \frac{\text{Á. del círculo}}{360} \times \text{número de grados del sector.}$$

El área del círculo correspondiente será: $3{,}14 \times 2^2 = 12{,}56$ m².
Aplicando ahora la fórmula anterior, tendremos:

$$\text{Área del sector} = \frac{12{,}56}{360} \times 70 = 2{,}44 \text{ m}^2.$$

2.° *Hallar el área de un segmento circular, sabiendo que su arco mide 100°, que la altura del triángulo correspondiente es un metro, que la base del mismo mide 4 metros y que pertenece a un círculo de 2 metros de radio.*
La fórmula que resuelve este problema es:
Área del segmento = Á. del sector — Á. del triángulo correspondiente.
Hallaremos en primer lugar el área del círculo: $3{,}14 \times 2^2 = 12{,}56$ m².
Hallemos ahora el área del sector correspondiente:

$$\text{Área del sector} = \frac{12{,}56}{360} \times 100 = 3{,}48 \text{ m}^2.$$



El área del triángulo, equivalente a la diferencia entre el sector y el segmento, será: $4 \times \frac{1}{2} = 2\ m^2$.

Aplicando ahora la fórmula del segmento, tendremos:
Área del segmento = 3,48 — 2 = 1,48 m^2.

3.° *Hallar el área de una corona circular, sabiendo que los círculos que la forman miden* 2 *y* 3 *metros respectivamente.*

La fórmula que resuelve este problema es: Corona circular = $\pi \times (r^2 - r'^2)$.
Elevando los radios al cuadrado y restando, tendremos: $3^2 - 2^2 = 9 - 4 = 5$ m.
Aplicando la fórmula resultará: Área de la corona = 3,14 × 5 = 15,70 m^2.

LECCIÓN 14

Longitud de la circunferencia y área de las figuras circulares

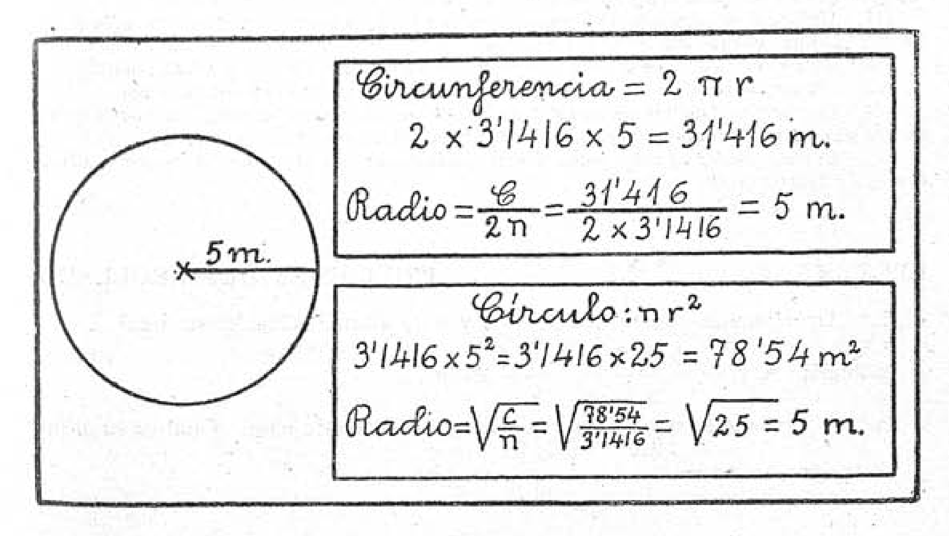
Longitud de la circunferencia.—La longitud de la cicunferencia, se halla multiplicando 3,1416 = π, por el doble del radio.

Luego la fórmula será $C = 2\ \pi\ r$, y de ella se deduce, para hallar el radio, esta otra: $r = \frac{C}{2\pi}$

Área del círculo.—El área del círculo se halla multiplicando 3,1416 = π, por el cuadrado del radio.

Luego la fórmula del círculo será: $C = \pi r^2$, y de ella se deduce esta otra para hallar el radio: $r = \sqrt{\frac{C}{\pi}}$

Área del sector.—Para hallar el área de un sector circular se divide el área del círculo correspondiente por 360 (para hallar lo que co-



rresponde a un grado), y se multiplica después el resultado por el número de grados del sector.

Su fórmula es: $\text{Área del sector} = \frac{\text{Area del círculo}}{360} \times \text{número de grados del sector.}$

Área del segmento.—El área de un segmento se halla restando del área del sector correspondiente el área del triángulo formado por la cuerda y los radios.

Área de la corona circular.—El área de la corona circular se halla multiplicando 3,1416 por la diferencia de los cuadrados de los radios.
La fórmula, por lo tanto, es: $C = \pi \times (r^2 - r'^2)$

EJERCICIOS

PROBLEMAS

1.º El radio de la rueda de un carro mide 0,65 metros. ¿Cuántas vueltas dará para recorrer 4 kilómetros, 6 hectómetros y 8 decámetros?

2.º Una rueda ha dado 3.460 vueltas para recorrer 3.680 metros. ¿Cuánto mide su radio?

3.º Una circunferencia está inscrita en un cuadrado de 8 metros de lado. ¿Cuál será la longitud de dicha circunferencia?

4.º Un estanque circular mide 64 metros alrededor. ¿Cuál es su superficie?

5.º Calcular en milímetros cuadrados el área de una moneda de 10 céntimos.

6.º Sobre una plaza de toros de 16 metros de radio se quieren echar 25 kilogramos de arena por metro cuadrado. ¿Cuántas toneladas métricas serán necesarias? ¿Cuántos carretillos de 48 kilogramos cada uno habrá que echar?

7.º Calcular el área de un sector cuyo arco equivale a los 2/3 de la semicircunferencia y cuyo radio mide 4 metros.

8.º Calcular el área de un segmento de 148º sabiendo que corresponde a un círculo de 3 metros de radio, que la longitud de la cuerda es de 5,6 metros y que la altura del triángulo es de 1,2 metros.

9.º Dos círculos concéntricos miden 8 y 5 metros de diámetro. ¿Cuál será el área de la corona circular comprendida entre ellos?

10. La rueda delantera de una bicicleta mide 76 centímetros de diámetro y la trasera 75 centímetros. ¿Cuántas vueltas más dará una que otra en un recorrido de 20 kilómetros?

11. Un coche ha recorrido 56 kilómetros en una hora. Si sus ruedas tienen un radio de 0,38 metros, ¿cuántas vueltas han dado por minuto?

12. Hallar el área de un sector de 86º que pertenece a un círculo de 7 metros de radio.

13. Un círculo tiene 32 metros cuadrados de superficie. ¿Cuánto medirá su radio?

14. Un segmento de 96º pertenece a un círculo de 2,3 metros de radio. Su cuerda mide 4 metros y la altura del triángulo correspondiente mide 1,25 metros. ¿Cuál es su área?

15. El radio mayor de una corona circular mide 8 metros y el menor 6,5 metros. ¿Cuál será el área de dicha corona?

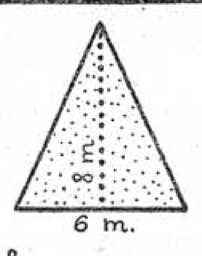
LECTURA 15. PROBLEMAS DESARROLLADOS

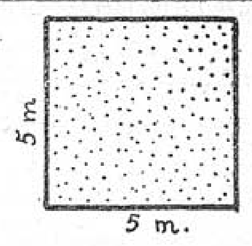
1.º Un triángulo tiene 6 m. de base y 8 de altura. ¿Cuál es su área?

Solución: $\text{A. t.} = \frac{b \times a}{2} = \frac{6 \times 8}{2}\ 24\ m^2.$

2.º Un triángulo tiene 24 m² de área y 6 metros de base. ¿Cuál es su altura?

Solución: $\text{Altura} = \frac{2A}{b} = \frac{2 \times 24}{6} = 8\ m.$





Área $= \frac{b \times a}{2} = 24\ m^2$

Base $= \frac{2 \times A}{a} = \frac{2 \times 24}{8} = 6$ m.

Altura $= \frac{2 \times A}{b} = \frac{2 \times 24}{6} = 8$ m.

Área $= l \times l = 5 \times 5 = 25\ m^2$.

Lado $= \sqrt{A} = \sqrt{25} = 5$ m.

3.° Un triángulo tiene 24 m² de área y 8 de altura. ¿Cuál es su base?

Solución: Base $= \frac{2A}{a} = \frac{2 \times 24}{8} = 6$ m.

4.° El lado de un cuadrado mide 5 metros. ¿Cuál es su área?
Solución: Área del cuadrado $= 1 \times 1 = 1^2 = 5^2 = 25\ m^2$.

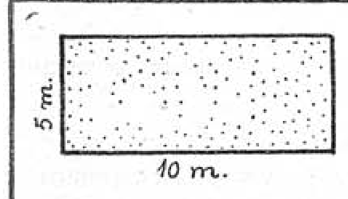
5.° El área de un cuadrado es de 25 m². ¿Cuánto mide su lado?

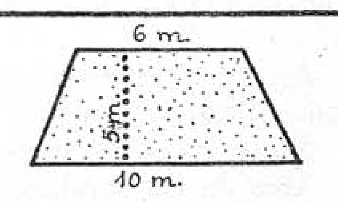
Solución: $1 = \sqrt{A} = \sqrt{25} = 5$ m.

6.° Un rectángulo mide 10 m. de base y 5 de altura. ¿Cuál es su área?
Solución: Á. ret. $= b \times a = 10 \times 5 = 50\ m^2$.

7.° El área de un rectángulo es de 50 m² y su altura mide 5 m. ¿Cuánto mide su base?

Solución: Base $= \frac{\text{Área}}{a} = \frac{50}{5} = 10$ m.





Área $= b \times a = 10 \times 5 = 50\ m^2$.

Base $= \frac{A}{a} = \frac{50}{5} = 10$ m.

Altura $= \frac{A}{b} = \frac{50}{10} = 5$ m.

Área $= \frac{b+b}{2} \times a = \frac{6+10}{2} \times 5 = 40\ m^2$.

Bases $= \frac{2 \times A}{a} = \frac{2 \times 40}{5} = 16$ m.

Altura $= \frac{2 \times A}{b+b} = \frac{2 \times 40}{10+6} = 5$ m.

8.° El área de un rectángulo es de 50 m^2 y su base mide 10 m. ¿Cuánto mide su altura?

Solución: Altura $= \frac{\text{Área}}{b} = \frac{50}{10} = 5$ m.

9.° Las bases de un trapecio miden 6 y 10 m., y su altura 5 m. ¿Cuál es su área?

Solución: Á. del trapecio $= \frac{b + b'}{2} = \frac{6 + 10}{2} \times 5 = 40$ m^2.

10. El área de un trapecio es de 40 m^2 y su altura 5 m. ¿Cuánto miden sus bases?

Solución: $b + b' = \frac{2A}{a} = \frac{2 \times 40}{5} = 16$ m.

11. El área de un trapecio es de 40 m^2 y sus bases miden 16 m. ¿Cuál es su altura?

Solución: Altura $= \frac{2\,A}{b + b'} = \frac{2 \times 40}{16} = \frac{80}{16} = 5$ m.

LECCIÓN 15

Área de triángulos y cuadriláteros

Área de un triángulo.—Para allar el área de un triángulo se multiplica la base por la altura y se divide por dos.

Su fórmula, por lo tanto, es: A. t. $= \frac{b \times a}{2}$

y de ella se deduce: $b = \frac{2A}{a}$ y $a = \frac{2A}{b}$

Área del cuadrado.—Para hallar el área de un cuadrado se multiplica su lado por sí mismo. Su fórmula es:

$A = 1 \times 1 = 1^2$; de donde se deduce que $1 = \sqrt{A}$

Área de los paralelogramos.—El área de los paralelogramos se halla multiplicando la base por la altura.

Su fórmula, por lo tanto, es: $A = b \times a$; de donde se deduce que $b = \frac{A}{a}$ y $a = \frac{A}{b}$

Área del trapecio.—El área del trapecio se halla multiplicando la semisuma de las bases por la altura.

Su fórmula es $A = \frac{b + b'}{2} \times a$; de aquí se deduce: $b + b' = \frac{2A}{a}$ y la altura es: $a = \frac{2A}{b + b'}$

El área del trapezoide se halla como la de los polígonos irregulares.

EJERCICIOS

PROBLEMAS

1.º Un huerto de forma cuadrada tiene 28 metros de lado. Si cada 4 metros cuadrados queremos plantar un árbol, ¿cuántos podremos plantar?

2.º Un prado de forma cuadrada tiene 6.400 metros cuadrados de superficie y está rodeado por tres hilos de alambre espinoso. Si cada metro de hilo vale 0,85 pesetas, ¿cuántos duros vale el alambre?

3.º De un solar de forma triangular que medía 16 metros de base y 19 metros de altura, se han vendido los 2/3 a 27,50 pesetas el metro. ¿Cuánto ha valido el trozo vendido?

4.º La superficie de una finca triangular es de 40 áreas. Si la base mide 80 metros, ¿cuánto medirá su altura?

5.º Una habitación de forma rectangular mide 8 metros de larga, 5 de ancha y 3 de altura. Si queremos empapelar sus paredes laterales y el techo, ¿cuántos metros cuadrados de papel necesitaremos? ¿De qué precio ha de ser el metro cuadrado de papel si dispongo de 800 pesetas y quiero que me sobren 150 pesetas.

6.º Una dehesa de forma rectangular tiene una superficie de 460 hectáreas. Si uno de los lados mide 1.600 metros, ¿cuánto medirá el otro?

7.º Un huerto de forma de trapecio rectángulo mide 60 y 80 metros en sus bases. Si el lado perpendicular a ellas mide 42 metros, ¿cuál es su área? Y si se vendiera la esquina triangular de él a 8,75 pesetas el metro cuadrado, ¿cuánto importaría la venta?

8.º Un solar de forma de trapecio mide 250 metros cuadrados. Si la distancia entre las bases es de 10 metros, ¿cuánto mide cada base sabiendo que una mide 10 metros más que la otra?

9.º Un triángulo tiene 420 metros cuadrados de área y su altura mide 34 metros. ¿Cuál será su base?

10. Un cuadrado tiene una superficie de 680 metros cuadrados. ¿Cuál será la longitud de cada uno de sus lados?

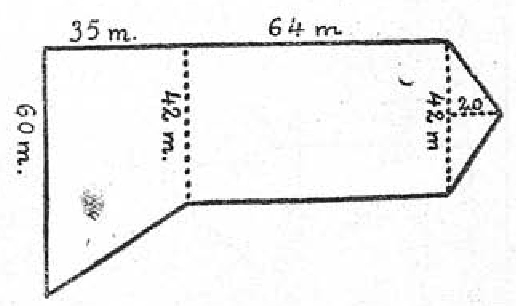
11. Una finca de forma rectangular tiene 1.800 metros cuadrados de superficie y uno de sus lados mide 48 metros. ¿Cuánto medirá el otro lado?

12. El área de un trapecio es de 260 metros cuadrados y sus bases miden 18 y 15 metros. ¿Cuánto medirá su altura?

LECTURA 16. UN PROBLEMA DESARROLLADO

Una huerta de la siguiente forma y dimensiones ha sido vendida a razón de 17,50 *el m². ¿Cuántos duros valió?*

Como puede verse por la figura, se trata de un polígono irregular. Para hallar su área, tendremos que dividirlo en otras figuras, tomar en ellas las medidas necesarias, determinar la superficie de cada una y sumarlas después.



El área del trapecio de la izquierda será:

$$\frac{60 + 42}{2} \times 35 = 1.785 \text{ m}^2.$$

El área del rectángulo central será $64 \times 42 = 2.688$ m².

El área del triángulo de la derecha será: $\dfrac{42 \times 20}{2} = 420$ m².

Sumando, tendremos: 1.785 m² + 2.688 m² + 420 m² = 4.893 m² que tiene la huerta.

Multiplicando ahora el número de m² por el precio de cada uno, para hallar el valor total, resulta: 4.893 × 17,50 = 85.627,5 pesetas, las cuales, reducidas a duros, son: 85.627,5 : 5 = 17.125,5 duros.

LECCIÓN 16

Polígonos: su área

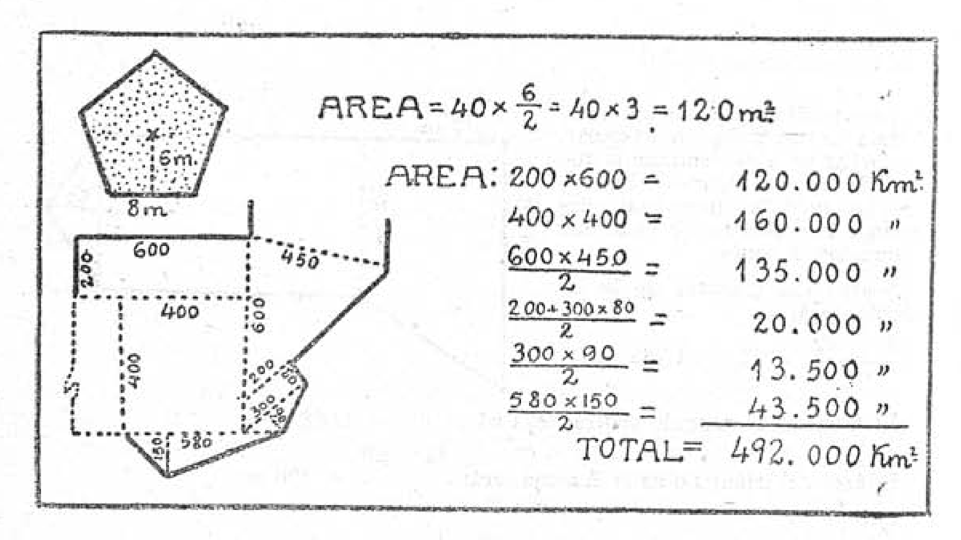
Polígono regular.—Se llama polígono regular el que tiene sus lados y ángulos iguales.

Polígono irregular.—Se llama polígono irregular el que tiene sus lados o sus ángulos desiguales.

Área de los polígonos regulares.—El área de los polígonos regulares se halla multiplicando el perímetro por la mitad de la apotema.

La fórmula, por lo tanto, es: $A = P \times \frac{a}{2}$, de donde se deduce que el perímetro $P = \frac{2A}{a}$ y la apotema, $a = \frac{2A}{P}$

Área de los polígonos irregulares.—El área de los polígonos irregulares se obtiene descomponiéndolos en otras figuras cuya área sepamos hallar, hallando el área de las mismas y sumando después los resultados.



EJERCICIOS

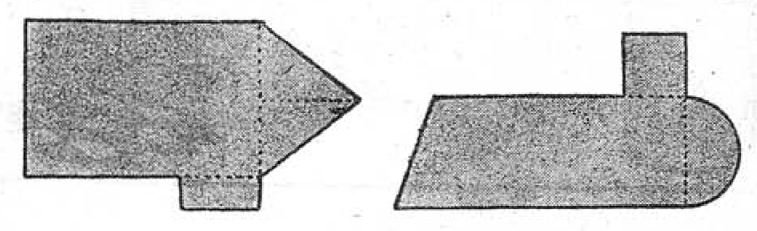
1.º Un octógono regular tiene 3 metros de lado y 4,5 metros de apotema. ¿Cuál es su área?

2.º Se quiere embaldosar un patio exagonal con baldosas cuadradas de 0,25 metros de lado Si cada lado del patio mide 4,30 metros y la apotema 3,75 metros, ¿cuántas baldosas se necesitarán

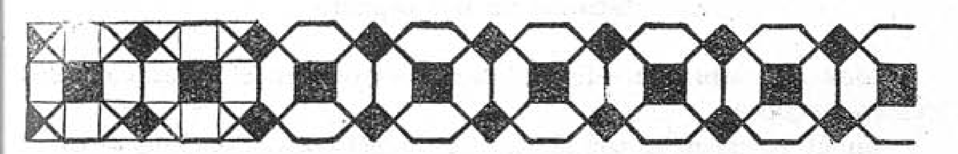
3.º Un exágono tiene 60 metros cuadrados de área y 5 metros de apotema. ¿Cuál es la longitud de cada lado?

4.º Un pentágono tiene 120 metros cuadrados de área y cada uno de sus lados mide 8 metros. ¿Cuánto medirá su apotema?

5.º Tomar en milímetros las medidas correspondientes y hallar el área del siguiente polígono y figura irregular:



6.º Aprender a dibujar la siguiente orla y decorar después con ella algún trabajo escolar.



LECTURA 17. CUERPOS GEOMÉTRICOS: SUS CLASES Y ELEMENTOS

En general, todo lo que ocupa un lugar en el espacio, si se considera únicamente desde el punto de vista de su extensión, recibe el nombre de cuerpo geométrico.

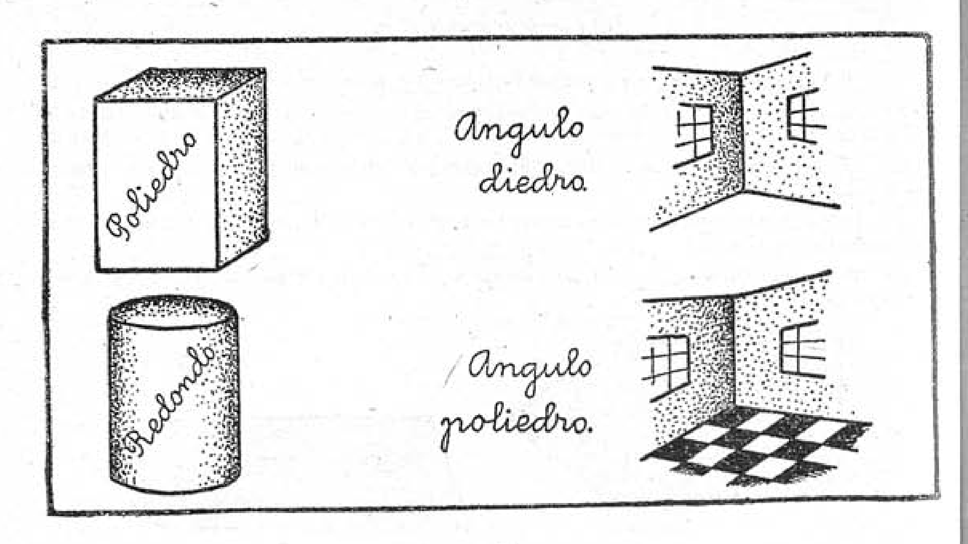
Pero, a pesar de ello, solemos llamar cuerpos geométricos a los que, estando limitados por caras perfectamente planas o curvas, son estudiados por la Geometría del espacio.

Ahora bien: las caras de los cuerpos geométricos pueden ser todas planas o tener alguna curva. Cuando todas son planas, el cuerpo recibe el nombre de poliedro, y cuando tiene alguna curva, se llama redondo

El espacio que unos y otros ocupan recibe el nombre de volumen; la abertura comprendida entre dos caras contiguas, que se juntan en una línea llamada arista, se llama ángulo diedro, y la comprendida entre tres o más caras, que concurren en un punto común llamado vértice, se llama ángulo poliedro.

Por último, se llama ángulo rectilíneo de un diedro el ángulo lineal formado por dos líneas que, situadas una en cada cara del diedro, sean perpendiculares a la arista en un mismo punto de ella.

Los ángulos diedros pueden ser rectos, agudos y obtusos, y su medida es la del rectilíneo correspondiente.



LECCIÓN 17

Geometría del espacio

Idea del volumen.—Entendemos por volumen el espacio que los cuerpos ocupan.

En el volumen se consideran tres dimensiones: longitud o largo, latitud o ancho y grueso o altura.

Los volúmenes se expresan generalmente en metros cúbicos o en sus múltiplos y divisores.

Cuerpos geométricos.—Solemos llamar cuerpos geométricos a los que están limitados por caras perfectamente planas o curvas.

Pero, en realidad, todos los cuerpos son geométricos si los consideramos desde el punto de vista de su extensión.

División de los cuerpos geométricos.—Los cuerpos geométricos pueden ser de dos clases: poliedros, cuando están limitados totalmente por caras planas, y cuerpos redondos cuando tienen alguna cara curva.

Ángulo diedro.—Ángulo diedro es el espacio comprendido entre dos caras planas que se cortan en una línea llamada *arista*.

Son ejemplos de ángulos diedros las paredes contiguas de una habitación y un libro abierto.

Ángulo poliedro.—Ángulo poliedro es el espacio comprendido entre tres o más planos que se unen en un punto llamado *vértice*.

Es ejemplo de ángulo poliedro la esquina formada por dos paredes contiguas y el suelo de una habitación.

Geometría del espacio.—Geometría del espacio es la que se ocupa del estudio de los cuerpos geométricos.

1.º Escribir 6 nombres de objetos que tengan forma poliédrica y otros 6 que sean cuerpos redondos.

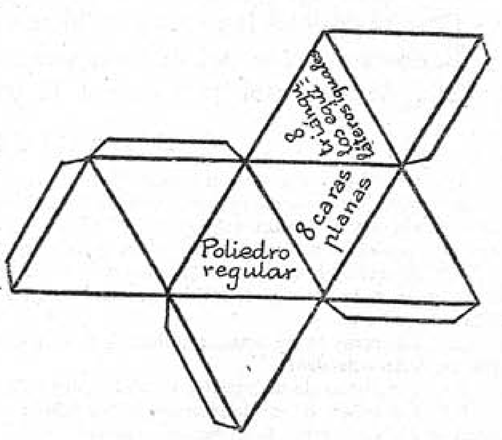
2.º Copiar caligráficamente y rellenar, poniendo un número:

Las paredes, techo y piso de la sala de clase forman ..... ángulos diedros y ..... ángulos poliedros; tienen ..... aristas y ..... vértices.

LECTURA 18. PRÁCTICAS

CONSTRUCCIÓN DE UN OCTAEDRO

Reproducir en cartulina y a doble tamaño la adjunta figura. Recórtese después y péguese convenientemente.

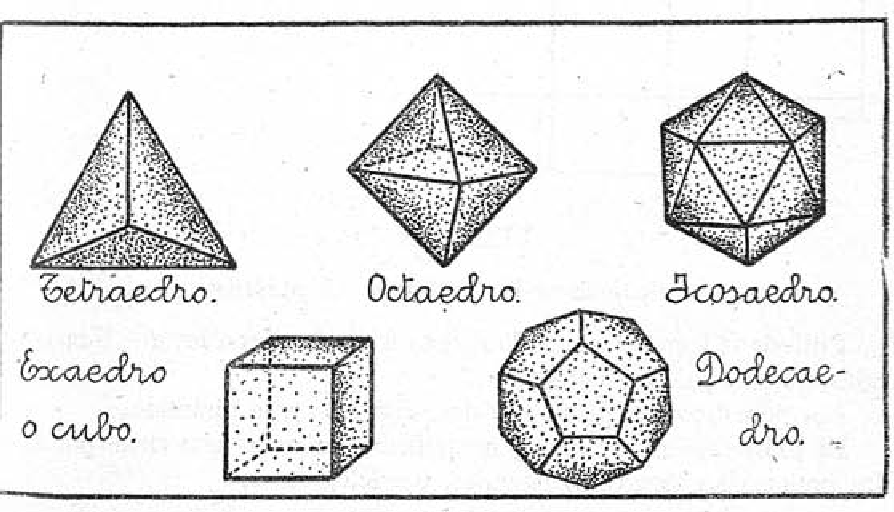


LECCIÓN 18

Los poliedros

División de poliedros.—Los poliedros se dividen en regulares e irregulares.

Los poliedros regulares tienen todas sus caras y ángulos iguales, y los irregulares, no.



Poliedros regulares.—Los poliedros regulares son cinco: tetraedro, exaedro o cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro.

El *tetraedro* está limitado por 4 triángulos equiláteros iguales.

El *octaedro* está limitado por 8 triángulos equiláteros iguales.

El *icosaedro* está limitado por 20 triángulos equiláteros iguales.

El *exaedro* o *cubo* está limitado por 6 cuadrados iguales.

El *dodecaedro* está limitado por 12 pentágonos iguales.

EJERCICIOS

1.° Realizar las prácticas correspondientes a la lectura de la lección.

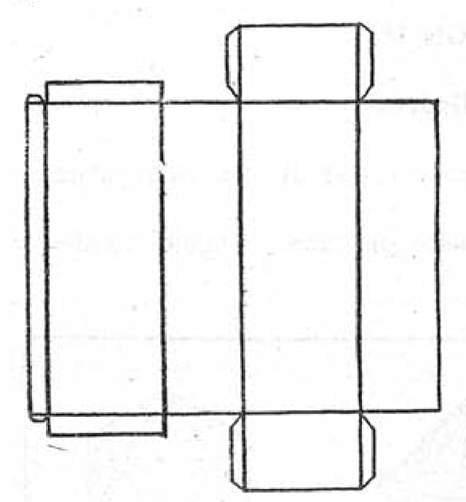
2.° Modelar con arcilla los 5 poliedros regulares y escribir en un papelito que se colocará al lado de cada uno: el nombre del poliedro, el número de caras, la forma de éstas, número de ángulos diedros y poliedros de que consta y número de vértices y aristas del mismo.

3.° Apreciar en milímetros las dimensiones de las caras de los poliedros regulares construídos (o en otros de una caja de sólidos geométricos). Después, multiplicando por el número de ellas, hallar el área total.

4.° Las caras de un octaedro miden 0,40 metros de base y 0,34 de altura. ¿Cuál será el área total de dicho octaedro?

5.° Las aristas de un exaedro o cubo miden 0,80 metros. ¿Cuál es su área total?

6.° Las aristas de un dodecaedro miden 0,30 metros y la apotema de sus caras 0,24 metros. ¿Cuál será el área total de dicho dodecaedro?



LECTURA 19. PRÁCTICAS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CAJITA DE FORMA PRISMÁTICA

Reproducir en cartulina, aumentada cinco veces, la figura adjunta. Recórtese después y péguese convenientemente.

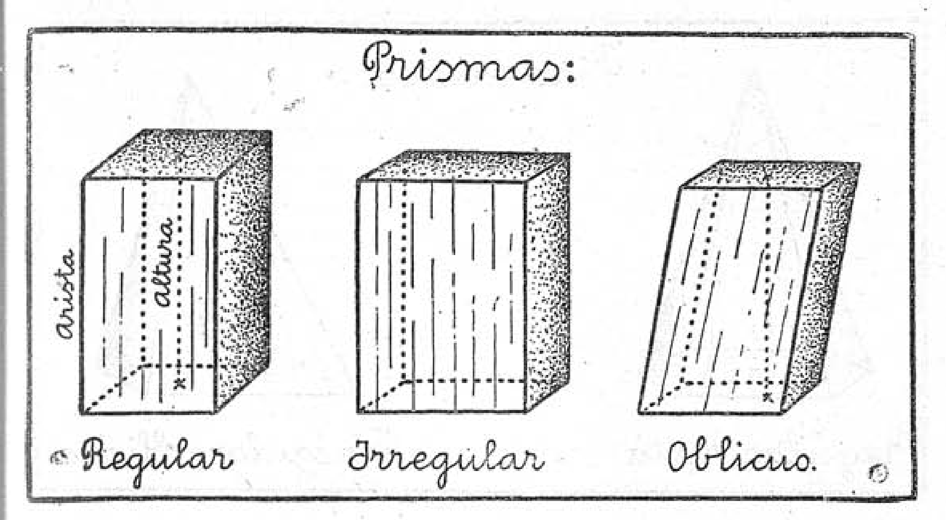
LECCIÓN 19

Poliedros irregulares: el prisma

Poliedros irregulares.—Poliedros irregulares son los que tienen sus caras o sus ángulos desiguales.

Los poliedros irregulares son dos: el prisma y la pirámide.

El prisma.—El prisma es un poliedro irregular que tiene por base dos polígonos y por caras laterales, paralelogramos.



Clases de prismas.—Según el polígono que tengan por base, los prismas pueden ser: triangulares, cuadrangulares, pentagonales, etc.

Prisma regular e irregular.—Un prisma es regular cuando sus bases son polígonos regulares, e irregular, en caso contrario.

Prisma recto y prisma oblicuo.—Prisma recto es el que tiene las caras laterales perpendiculares a la base, y prisma oblicuo, el que no las tiene.

Altura y aristas.—Altura de un prisma es la perpendicular entre sus bases, y aristas son las líneas que forman sus caras al unirse.

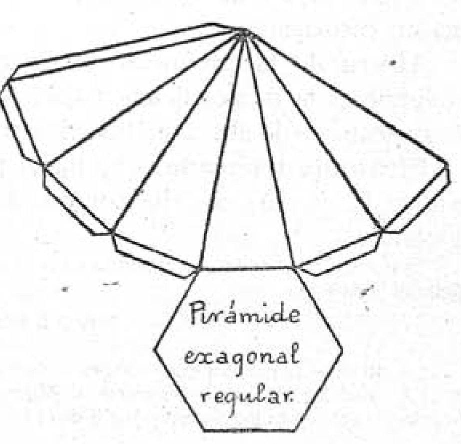
EJERCICIOS

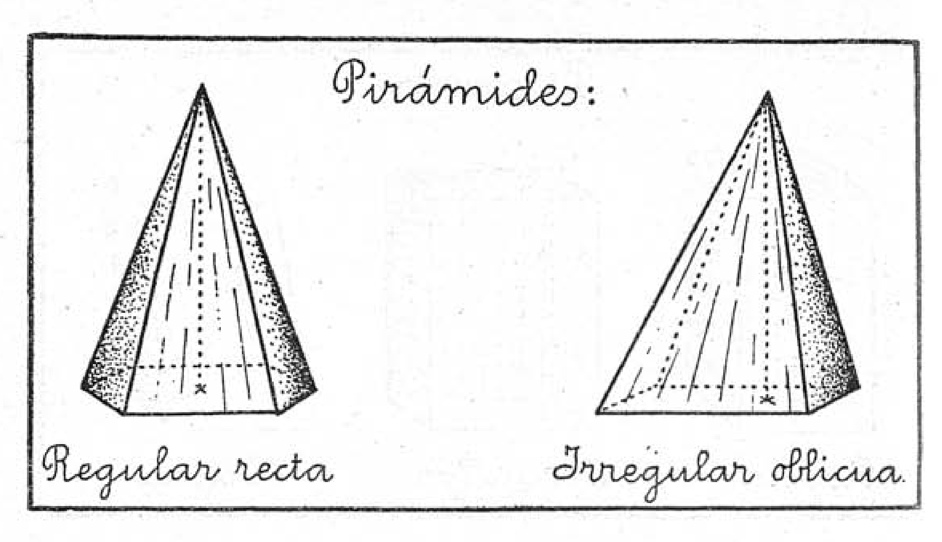
1.º Realizar la práctica que se indica en la lectura de la lección.
2.º Escribir los nombres de 10 objetos que tengan forma prismática.
3.º Modelar 4 ó 5 tipos de prismas diferentes y realizar con ellos lo que se indica para los poliedros regulares en los ejercicios 2.º y 3.º de la lección anterior.

LECTURA 20. PRÁCTICAS

CONSTRUCCIÓN DE UNA PIRÁMIDE

Reproducir en cartulina, aumentada tres veces, la figura adjunta. Recórtese después y péguese convenientemente.





LECCIÓN 20

Poliedros irregulares: la pirámide

La pirámide.—La pirámide es un poliedro irregular que tiene por base un polígono cualquiera y por caras laterales triángulos que concurren en un punto llamado vértice.

Clases de pirámides.—Según el polígono que tenga por base, las pirámides pueden ser: triangulares, cuadrangulares, pentagonales, etc.

Pirámide regular e irregular.—Una pirámide es regular cuando tiene por base un polígono regular, e irregular, en caso contrario.

Pirámide recta y oblicua.—Una pirámide es recta cuando la perpendicular bajada desde su vértice cae en el centro de la base, y es oblicua en caso contrario.

Altura de la pirámide y altura de sus caras.—Altura de una pirámide es la perpendicular bajada desde su vértice a la base, y altura de sus caras es la altura de los triángulos laterales.

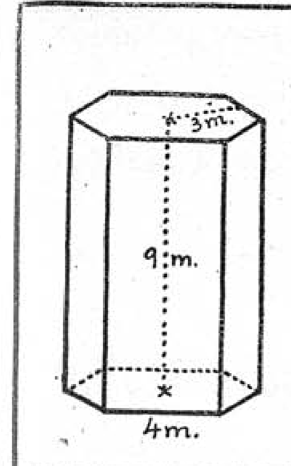
Pirámide truncada.—Se llama pirámide truncada o tronco de pirámide la porción de ella comprendida entre la base y un plano que la corta.

La porción de pirámide comprendida entre el plano y el vértice o cúspide de la misma se llama pirámide deficiente.

PROBLEMAS

1.º Realizar la práctica que se indica en la lectura de la lección.

2.º Modelar 4 ó 5 tipos diferentes de prismas y realizar con ellos lo que se indica para los poliedros regulares en los ejercicios 2 y 3 de la lección 18.



a. lat.=P.b.×a = 24×9 = 216 m.^{2}

a. total=a.lat+a. bases =216 +

+72=288 m.^{2}

Volm=a.b.×alt=36×9=324 m.^{3}

LECTURA 21. ÁREA Y VOLUMEN DEL PRISMA Y DE LA PIRÁMIDE

Área lateral de un prisma es la medida de la superficie de los cuadriláteros que forman sus caras, y **área total,** el resultado de sumar al área leteral el área de sus bases.

Para hallar el **área lateral** de un prisma se multiplica el perímetro de uno de los polígonos de su base por la altura.

En el ejemplo que ilustra la lección, el área lateral será:
Perímetro de la base: 4 m. × 6 lados = 24 m.
Altura del prisma: 9 m.
Multiplicando, tendremos: 24 × 9 = 216 m^2 de área lateral.
El área de la base será:
24 m. de perímetro × 1,5 (mitad de la apotema) = 36 m^2.
Y el área de las bases: 36 m^2 × 2 = 72 m^2.
Sumando el área lateral con el área de las bases, para hallar el **área total,** tendremos:

216 m^2 + 72 m^2 = 288 m^2 de área total.

Para haller el **volumen** del prisma se multiplica la superficie de la base por la altura.

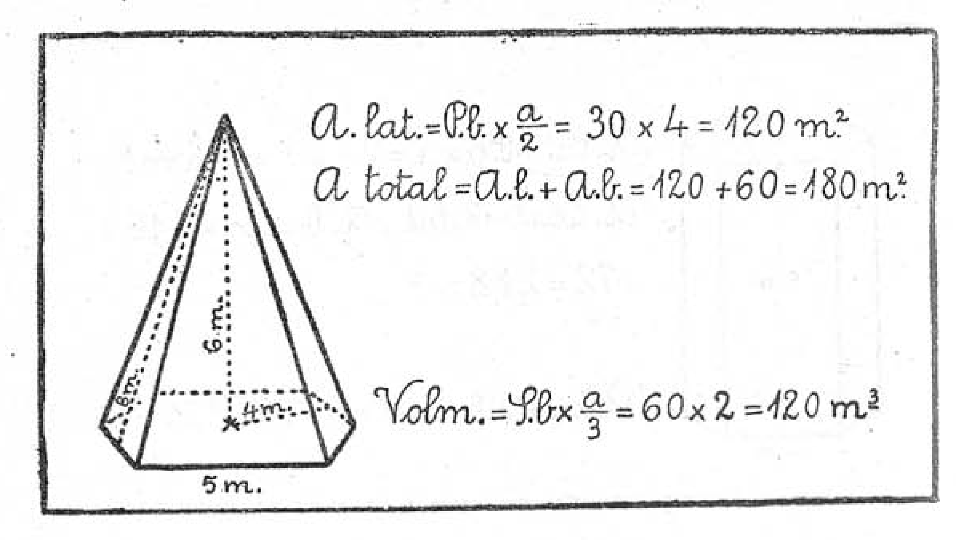
En el ejemplo que ilustra la lección, será:
Área de la base (hallada anteriormente) = 36 m^2.
Altura = 9 m.
Multiplicando, tendremos:

36 m^2 × 9 m. = 324 m^3 de volumen.

Área lateral de la pirámide es la medida de la superficie de los triángulos que forman sus caras, y **área total** el resultado de sumar al área lateral el área del polígono de la base.

Para hallar el **área lateral** de una pirámide se multiplica el perímetro del polígono de la base por la mitad de la altura de los triángulos de sus caras.

En el ejemplo que ilustra la lección, el área lateral será:
Perímetro de la base: 5 m. × 6 lados = 30 m.
Mitad de la altura de los triángulos: 8 m. : 2 = 4 m.
Multiplicando, tendremos: 30 × 4 = 120 m^2 de área lateral.



El área de la base será: 30 m. de perímetro × 2 m. (mitad de la apotema) = 60 m².

Y ahora, sumando el área lateral y el área de la base para hallar el **área total**, tendremos:

120 m² + 69 m² = 180 m² de área total.

Para hallar el volumen de la pirámide se multiplica la superficie de la base por el tercio de su altura.

En el ejemplo que ilustra la lección, será:

Área de la base (ya hallada) : 60 m².

Tercio de la altura: 6 m. : 3 = 2 m.

Multiplicando, tendremos:

60 m² × 2 m. = 120 m³ de volumen.

LECCIÓN 21

Área y volumen del prisma y de la pirámide

Área del prisma.—Para hallar el área lateral de un prisma se multiplica el perímetro de su base por la altura.

Para hallar el área total, se suma al área lateral el área de sus bases.

La fórmula, por lo tanto, es: A. t. = (P. b. × a) + 2 S. b.

Volumen del prisma.—Para hallar el volumen de un prisma se multiplica el área de su base por la altura.

La fórmula, por lo tanto, es: Vol. = S. b. × altura.

Área de la pirámide.—El área lateral de una pirámide se halla multiplicando el perímetro de la base por la mitad de la altura de los triángulos de sus caras.

El área total se halla sumando al área lateral el área de la base.

La fórmula, por lo tanto, será: $A.\ t. = (P.\ b. \times \frac{a}{2}) + S.\ b.$

Volumen de la pirámide.—El volumen de una pirámide se halla multiplicando la superficie de su base por el tercio de su altura.

La fórmula, por lo tanto, será: $Vol. = S.\ b. \times \frac{a}{3}$

EJERCICIOS

PROBLEMAS

1.º Un prisma pentagonal regular tiene: 0,60 metros de lado, 0,52 metros de apotema y 4 metros de altura. Hallar su área lateral y total y su volumen.

2.º Un depósito tiene forma de prisma cuadrangular, mide 8 metros de largo, 3,5 de ancho y 1,6 de alto. ¿Cuántos litros de agua hace?

3.º Un pozo que tiene forma de prisma exagonal mide 1,15 metros de lado y 1,8 metros de un lado a otro en su abertura. Si queremos que haga 64 metros cúbicos de agua, ¿qué profundidad tendremos que darle?

4.º Una pirámide octogonal regular mide 0,65 metros de lado, 0,82 metros de apotema, 3 metros de altura, y la altura de los triángulos que forman sus caras es de 3,45 metros. ¿Cuál es su área y su volumen?

5.º Una tienda de campaña de forma exagonal mide 1,5 metros de lado y 2,25 metros de altura en sus caras. ¿Cuánto valdrá la tela empleada en ella a razón de 45,5 pesetas el metro?

6.º Una de las pirámides de Egipto tiene 145 metros de altura. Si su base es un cuadrado de 232 metros de lado, ¿cuál es el volumen de la citada pirámide?

7.º Una barra de plata tiene forma de prisma exagonal. Los lados de la base miden 3 centímetros; su apotema, 2,6 centímetros, y su longitud es de 50 centímetros. ¿Cuántos gramos pesará dicha barra sabiendo que la densidad de la plata es de 10,47?

8.º Se quiere construir un frontón de 15 metros de largo, 0,60 de grueso y 12 metros de altura. Para ello se han de emplear ladrillos cuyas dimensiones son 0,30, 0,16 y 0,08 metros. ¿Cuántos ladrillos harán falta?

9.º En el almacén de una editorial hay una pila de Enciclopedias que mide 12 metros de larga 3 de ancha y 4 de altura. Si el volumen de cada libro es de 0,0007 metros cúbicos, ¿cuántos libros habrá en la citada pila?

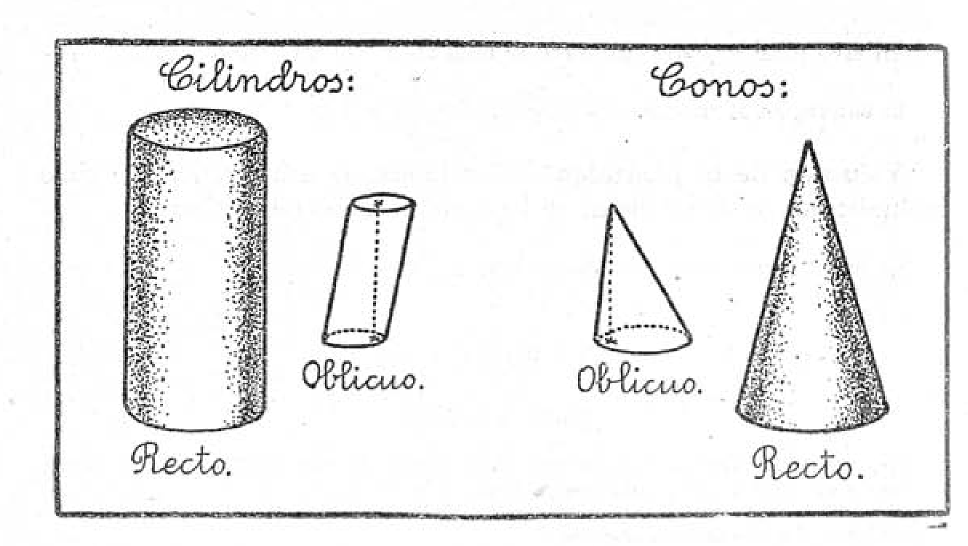
10. Se quiere recubrir con chapa de cinc un tejadillo de forma de pirámide exagonal. Si el lado de la base mide 2,60 metros y la altura de sus caras es de 3,25 metros, ¿cuánto valdrá el cinc necesario a razón de 48,5 pesetas el metro cuadrado?

LECTURA 22. PRÁCTICAS

CONSTRUCCIÓN DE UN CILINDRO

Reproducir en cartulina, ampliándola tres veces, la figura adjunta. Recórtese después y péguese convenientemente.





LECCIÓN 22

El cilindro y el cono

Cuerpos redondos.—Cuerpos redondos son los que están limitados por alguna cara curva. Los cuerpos redondos son tres: el cilindro, el cono y la esfera.

El cilindro.—El cilindro es un cuerpo redondo limitado por dos círculos que le sirven de base y por una superficie curva como cara lateral.

Cilindro recto y oblicuo.—Un cilindro es recto cuando la perpendicular bajada desde el centro de la base superior cae en el centro de la base inferior, y es oblicuo en caso contrario.

Altura del cilindro.—Altura de un cilindro es la perpendicular entre sus bases.

El cono.—El cono es un cuerpo redondo que está limitado por un solo círculo, que le sirve de base, y por una superficie lateral curva acabada en punta.

Cono recto y cono oblicuo.—Un cono es recto cuando la perpendicular bajada desde su vértice cae en el centro de la base, y es oblicuo en caso contrario.

Altura del cono.—Altura del cono es la perpendicular bajada desde su vértice hasta la base.

Cono truncado.—Cono truncado o tronco de cono es la parte de cono comprendida entre la base y un plano paralelo a ésta.

EJERCICIOS

1.º Escribir 10 nombres de objetos que tengan forma cilíndrica y 6 que tengan forma cónica.
2.º Realizar la práctica que se indica en la lectura de la lección.
3.º Modelar con arcilla distintos tipos de cilindros y conos rectos y oblicuos.
4.º Después de haber estudiado la lección 24, determinar en milímetros el área total de las figuras modeladas, hallando separadamente la de sus elementos componentes y sumando después. El cilindro está formado por un rectángulo y dos círculos (véase desarrollado) y el cono por un círculo y un sector circular.

LECTURA 23. PRÁCTICAS
CONSTRUCCIÓN DE UN CONO

Reproducir en cartulina, ampliada tres veces, la figura adjunta. Recórtese después y péguese convenientemente.



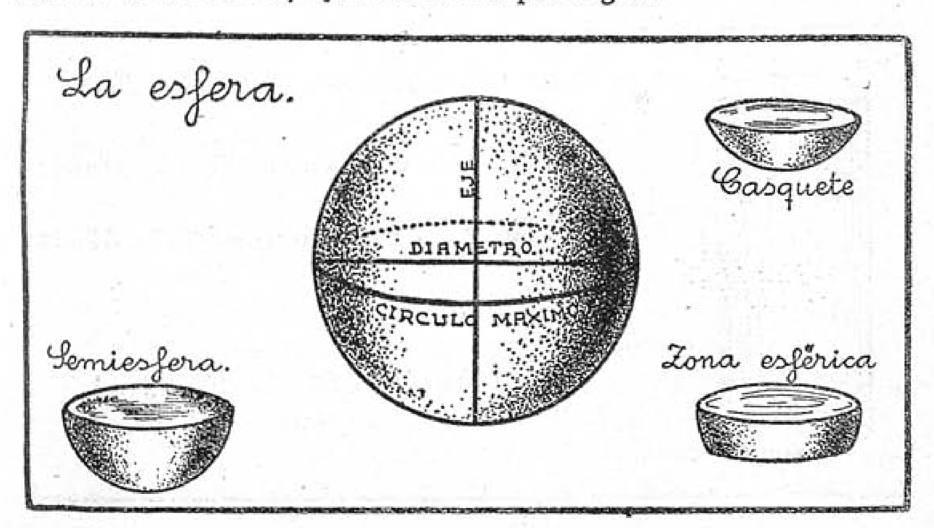
LECCIÓN 23

La esfera

La esfera.—La esfera es un cuerpo redondo que está limitado totalmente por una superficie curva perfecta.

Todos los puntos de la superficie esférica equidistan de otro punto interior llamado centro.

Eje de la esfera.—Eje de la esfera es una línea imaginaria que la atraviesa de arriba abajo y sobre el cual puede girar.



Diámetro de la esfera.—Diámetro de la esfera es toda recta que une dos puntos de su superficie pasando por el centro.

La mitad del diámetro se llama radio.

Círculo máximo.—Se llama círculo máximo el círculo determinado por una circunferencia que rodea a la esfera por su parte más ancha.

Semiesfera, zona y casquete esférico.—Semiesfera es la mitad de la esfera; zona esférica es la porción de superficie esférica comprendida entre dos planos paralelos, y casquete esférico es la porción de superficie esférica comprendida entre un plano y un extremo de ella.

EJERCICIOS

1.° Escribir 12 nombres de objetos que tengan forma esférica.
2.° Realizar la práctica que se indica en la lectura de la lección.
3.° Modelar con arcilla una esfera y dibujar sobre ella las principales líneas de la esfera terrestre.
4.° Cuando se haya dado la lección correspondiente, determinar en milímetros el área y el volumen de la esfera modelada.

LECTURA 24. ÁREA Y VOLUMEN DEL CILINDRO Y DEL CONO

El área lateral de un cilindro se halla multiplicando la longitud de la circunferencia de la base por la altura.

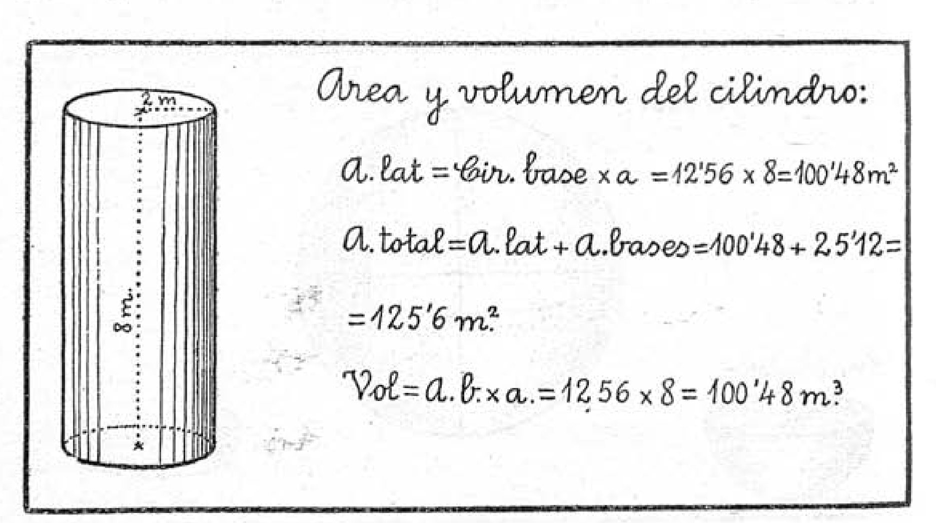
En el ejemplo que ilustra la lectura, será:

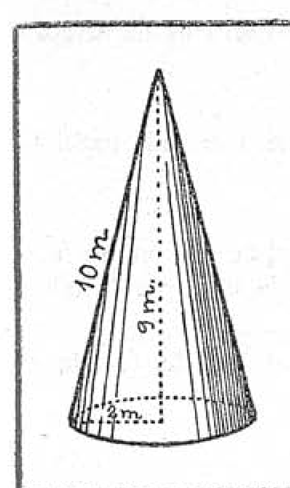
Longitud de la circunferencia = 2 × 3,14 × 2 = 12,56 m.

Multiplicando, tendremos: 12,56 × 8 = 100,48 m².

El área total se halla sumando al área lateral el área de sus bases.

El área de una de sus bases será: 3,14 × 2² = 12,56 m², y el área de las dos bases: 12,56 × 2 = 25,12.





Area y volumen del cono:

$A.\ lat = Cir\ base \times \frac{a}{2} = 12'56 \times 5 = 62'80\ m^2$

$A.\ total = A.\ lat + A.\ b = 62'8 + 12'56 =$

$= 75'36\ m^2$

$Vol. = A.\ b \times \frac{a}{3} = 12'56 \times 3 = 37'68\ m^3$

Sumando el área lateral con el área de las bases, tendremos:
$100{,}48 + 25{,}12 = 125{,}60\ m^2$ de área total.

Para hallar el volumen del cilindro se multiplica la superficie de la base por la altura.

En el ejemplo que ilustra la lección, será:
Área de la base (hallada anteriormente): 12,56.
Altura = 8 m.
Multiplicando, tendremos: $12{,}56 \times 8 = 100{,}48\ m^3$ de volumen.

El área lateral de un cono se halla multiplicando la longitud de la circunferencia de la base por la mitad de la altura de su cara lateral.

En el ejemplo que ilustra la lectura, será:
Longitud de la circunferencia: $2 \times 3{,}14 \times 2 = 12{,}56$ m.
Multiplicando por la mitad de la altura de su cara lateral, tendremos:
$12{,}56 \times 5 = 62{,}80\ m^2$.

El área total se halla sumando al área lateral el área de la base.

El área de la base es: $3{,}14 \times 2^2 = 12{,}56\ m^2$, que, sumados con $62{,}80\ m^2$ del área lateral, nos dan: $12{,}56\ m^2 + 62{,}80^2 = 75{,}36\ m^2$ de área total.

Para hallar el volumen del cono se multiplica el área de la base por el tercio de la altura.

En el ejemplo que ilustra la lección, será:
Área de la base (hallada anteriormente): 12,56.
Tercio de la altura: $9 : 3 = 3$ m.
Multiplicando, tendremos: $12{,}56 \times 3 = 37{,}68\ m^3$ de volumen.

LECCIÓN 24

Área y volumen del cilindro y del cono

Área lateral y total del cilindro.—El área lateral de un cilindro se halla multiplicando la longitud de la circunferencia de su base por la altura.

El área total se halla sumando al área lateral el área de los círculos de sus bases.

La fórmula, por lo tanto, será: A. t. = (C. b. × a.) + 2 b.

Volumen del cilindro.—El volumen del cilindro se halla multiplicando el área de una de sus bases por la altura.

La fórmula, por lo tanto, será: Vol. = S. b. × a.

Área lateral y total del cono.—El área lateral de un cono se halla multiplicando la longitud de la circunferencia de la base por la mitad de la altura de su cara lateral.

El área total se halla sumando al área lateral el área del círculo de la base.

La fórmula, por lo tanto, será: A. t. = $(C.\ b. \times \frac{a.\ l.}{2}) + b.$

Volumen del cono.—El volumen del cono se halla multiplicando el área de su base por el tercio de la altura.

La fórmula, por lo tanto, será: Vol. = $S.\ b. \times \frac{a}{3}$

EJERCICIOS

PROBLEMAS

1.º Un cilindro tiene 0,85 metros de radio y 2,5 metros de altura. ¿Cuál es su área y volumen?

2.º Un tronco de árbol de forma cilíndrica tiene 0,60 metros de diámetro y 3 metros de altura. ¿Cuál es su superficie y cuál es su volumen?

3.º Un pozo de forma cilíndrica hace 74.000 litros de agua. Si el diámetro de su boca es 2,5 metros, ¿cuál será su profundidad?

4.º Un cono tiene las siguientes dimensiones: 0,4 metros de radio, 1,2 metros de altura y su cara lateral mide 1,45 metros. ¿Cuál será su área y cuál su volumen?

5.º Un montón de grano de forma cónica mide 8,4 metros de circunferencia y 1,3 metros de altura. ¿Cuántos hectolitros de grano hay en dicho montón?

6.º Una bomba al caer ha hecho un hoyo de forma cónica. La circunferencia de la boca mide 32 metros y su profundidad es de 4,5 metros. ¿Cuál es el volumen de la tierra desplazada?

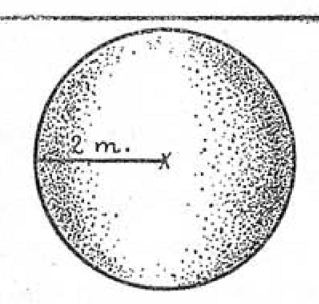
7.º Se quieren recubrir con terciopelo 6 columnas de un templo que tienen forma cilíndrica. Si miden alrededor 0,8 metros y su altura es de 9,5 metros, ¿cuánto valdrá el terciopelo necesario a razón de 60,25 pesetas el metro cuadrado?

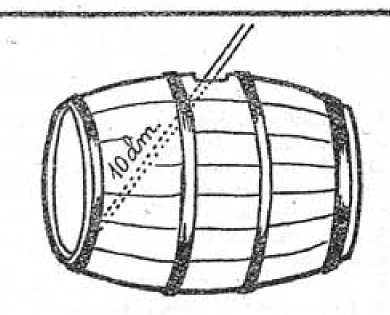
8.º Un montón de paja de forma cónica tiene 16 metros de diámetro y 7 metros de altura. ¿Cuántos viajes tendrá que echar para transportarla a la estación del ferrocarril un carro que cada vez lleva 28 metros cúbicos?

LECTURA 25. ÁREA Y VOLUMEN DE LA ESFERA

Una esfera tiene 2 metros de radio. ¿Cuál es su superficie? Y ¿cuál es su volumen?

Para hallar el área lateral de una esfera se multiplica por 4 la superficie de su círculo máximo.





En el ejemplo que ilustra la lección, será:
Área del círculo máximo: $3{,}14 \times 2^2 = 12{,}56$ m².
Multiplicando por 4, tendremos: $12{,}56 \times 4 = 50{,}24$ m² de superficie.
Para hallar el volumen se multiplica el área por el tercio del radio.
En el ejemplo del dibujo, será:
Tercio del radio: $2 : 3 = 0{,}666$ m.
Multiplicando, tendremos: $50{,}24 \times 0{,}666 = 33{,}45$ m³ de volumen.

LECCIÓN 25

Área y volumen de la esfera

Área de la esfera.—El área de la esfera se halla multiplicando la superficie de su círculo máximo por cuatro.

La fórmula, por lo tanto, será: A. esf. = Cir. máx. × 4.

Volumen de la esfera.—El volumen de la esfera se halla multiplicando el área por el tercio del radio.

La fórmula, por lo tanto, será: $\text{Vol. esf.} = \text{A. esf.} \times \frac{r}{3}$

Aforo de un tonel.—Para averiguar la capacidad de un tonel, se eleva al cubo la distancia en decímetros que hay desde su boca hasta el punto más distante de la misma y el resultado se multiplica por 0,625. El producto resultante expresa en litros la capacidad del tonel.

EJERCICIOS

PROBLEMAS

1.º Calcular la superficie y el volumen de una pelota que tiene 8 centímetros de diámetro.

2.º Calcular en kilómetros cúbicos la superficie y el volumen de la Tierra sabiendo que el cuadrante de uno de sus meridianos mide 10.000.000 de metros.

3.º Sabiendo que una esfera mide alrededor, por su parte más ancha, 0,60 metros, determinar su área y su volumen.

4.º Una cuba de vino mide desde su boca hasta el punto más distante de ella 1,25 metros. ¿Cuántos hectolitros hace?

5.º En una cuba que desde su boca hasta el punto más alejado de ella mide 1,2 metros se han echado 7 hectolitros de vino. ¿Cuántos litros caben más en ella?

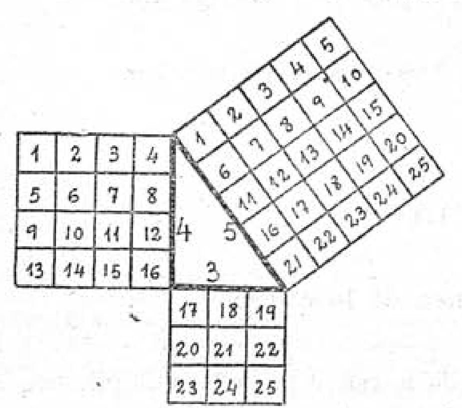
6.º Se quieren forrar con badana 380 balones de 0,24 metros de diámetro. Si la badana vale a 250 pesetas el metro cuadrado, ¿cuánto importará el forro de todos los balones? ¿Y el de cada balón?

7.º Una cuba que desde la boca hasta el punto más lejano mide 18 decímetros, está llena hasta sus 3/4 partes. ¿Cuántos decilitros de vino hay en ella?

8.º Un globo de forma esférica tiene 38 metros de circunferencia máxima. ¿Cuál es su superficie y cuál es su volumen?

LECTURA 26. EL TEOREMA DE PITÁGORAS, GRÁFICAMENTE, Y SUS APLICACIONES

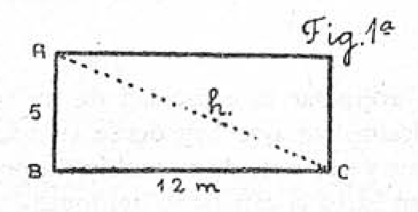
El teorema de Pitágoras se demuestra gráficamente, construyendo sobre la hipotenusa y catetos de un triángulo rectángulo tres cuadrados. Observando la figura resultante se apreciará que el cuadrado construído sobre la hipotenusa equivale a la suma de los cuadrados de los catetos.

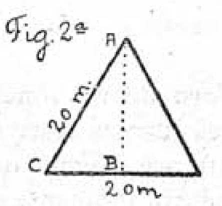


Aplicaciones del teorema de Pitágoras.—El teorema de Pitágoras es quizá el más importante de la Geometría, y además de servir para calcular los catetos e hipotenusa de los triángulos rectángulos, según las fórmulas que se exponen en la lección, tienen, entre otras, las siguientes aplicaciones:

1.ª Hallar la diagonal de un rectángulo conociendo los lados. (fig. 1.ª). Como la diagonal del rectángulo es igual a la hipotenusa del triángulo A B C tendremos:

$$h^2 = l^2 + l'^2;\ h = \sqrt{l^2 + l'^2} = \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{169} = 13 \text{ m.}$$





A su vez, la longitud de un lado, conociendo la del otro lado y la hipotenusa, será:

$$l = \sqrt{h^2 - l'^2} = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12 \text{ m.}$$

2.ª Hallar la altura de un triángulo equilátero conociendo la medida de su lado. (fig. 2.ª). Al trazar la altura, el triángulo equilátero queda descompuesto en dos triángulos rectángulos, de los cuales conocemos la hipotenusa = 20 y el cateto de abajo = 10 (mitad del lado). Por lo tanto, tendremos:

$$\text{Altura (cateto)} = \sqrt{20^2 - 10^2} = \sqrt{300} = 17{,}32 \text{ m.}$$

LECCIÓN 26

El teorema de Pitágoras

Teorema de Pitágoras.—Pitágoras, célebre matemático griego, descubrió en el triángulo rectángulo la siguiente propiedad:

«El cuadrado de la longitud de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.»

Si medimos con una regla los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo y elevamos al cuadrado los números resultantes, podremos comprobar la verdad del teorema.

Fórmula del teorema de Pitágoras.—La fórmula del teorema de Pitágoras nos permite resolver muchísimos problemas de Geometría, y se expresa así:

$$H^2 = C^2 + C'^2$$

En ella, H representa a la hipotenusa y C C′ a los catetos.

De la fórmula del teorema de Pitágoras se deduce

1.º: $H = \sqrt{C^2 + C'^2}$; 2.º: $C = \sqrt{H^2 - C'^2}$

Lo cual nos dice: 1.º Que la hipotenusa es igual a la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de los catetos.

2.º Un cateto es igual a la raíz cuadrada del cuadrado de la hipotenusa menos el cuadrado de otro cateto.

EJERCICIOS

PROBLEMAS

1.º Los catetos de un triángulo rectángulo miden 6 y 4 metros respectivamente. ¿Cuánto medirá su hipotenusa?

2.º La hipotenusa y un cateto de un triángulo rectángulo miden respectivamente 4 y 3 metros ¿Cuánto medirá el otro cateto?

3.º La diagonal de un rectángulo mide 8 metros y uno de sus lados 5 metros. ¿Cuánto medirá el otro lado? ¿Cuál será la superficie del rectángulo?

4.º El lado de un triángulo equilátero mide 5 metros. ¿Cuál es su área?

5.° Una pirámide exagonal, regular, recta, tiene 4 metros de lado, 3,5 de apotema y sus triángulos laterales miden 10 metros de altura. ¿Cuál es su área total? ¿Cuál es su altura? (Teorema de Pitágoras.) Determinada la altura, hallar el volumen.

6.° El diámetro de la base de un cono es de 0,80 metros y la altura de su cara lateral, 1,25 metros. ¿Cuál es su área total? ¿Cuál es su altura? Determinar ésta, hallar su volumen.

7.° La base de un triángulo isósceles mide 16 metros y uno de sus lados iguales 24 metros. ¿Cuánto mide su altura y cuál es su área?

3.° Un cuadrado de 6 metros de lado está inscrito en una circunferencia. Hallar la longitud de ésta y el área del círculo comprendido.



G E O G R A F Í A

Distribución de lecciones teniendo en cuenta el índice de conocimientos que los Cuestionarios señalan:

PRIMER CURSO:

1.er TRIMESTRE.—Lecciones 1, 3, 4, 36, 37, 38, 39 y 40.

2.º TRIMESTRE.—Lecciones 2, 20, 21, 22, 25, 26, 27 y 28.

3.er TRIMESTRE.—Lecciones 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 19, 30, 31, 32 y 33.

SEGUNDO CURSO

1.er TRIMESTRE.—Lecciones 23, 24 y 29.—Lecciones y lecturas 12 y 13.

2.º TRIMESTRE.—Lecciones y lecturas 14, 15, 16, 17 y 18.

3.er TRIMESTRE.—Lecciones 34 y 35.—Repaso de las fuentes de producción mundial deducidas del estudio de las lecciones 30, 31, 32, 33, 34 y 35.—Lecturas y comentarios sobre las relaciones de España con el mundo en el aspecto cultural, económico, religioso, político, etc.

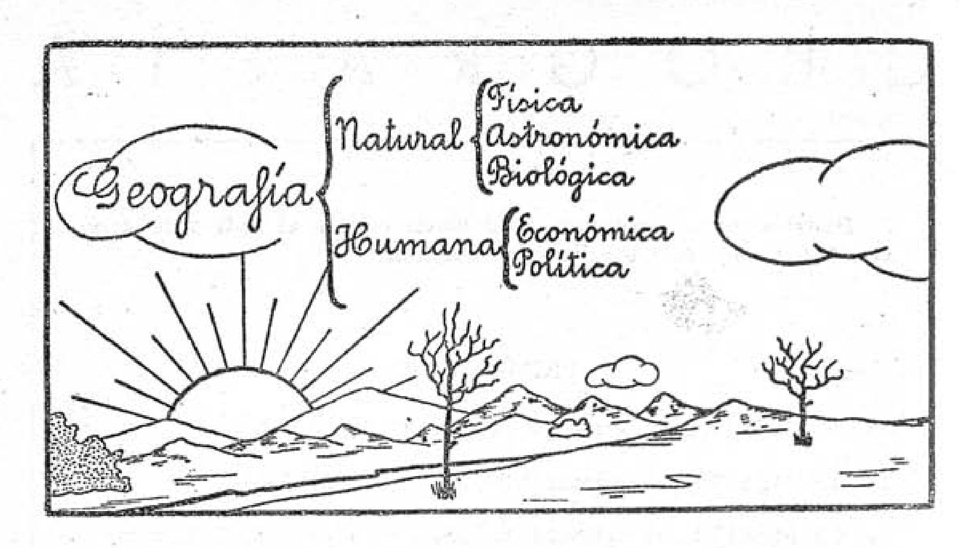
LECTURA 1.ª — EVOLUCIÓN DE LA GEOGRAFÍA

La palabra Geografía procede de geo = tierra, y grafo = descripción. Por consiguiente, atendiendo a su significado etimológico, podemos decir que «Geografía es la ciencia que se ocupa de la descripción de la tierra».

Y éste fué, en efecto, el concepto que antiguamente se tenía de la Geografía; se creía que su misión se reducía a enumerar las cosas que había sobre la tierra, pero un concepto tan limitado ha ido evolucionando paulatinamente y hoy su contenido es mucho más amplio.

De la simple enumeración de accidentes geográficos pasó la Geografía a estudiar no sólo la tierra, sino la tierra y la vida animal y vegetal que en ella se desarrolla.

Posteriormente, la Geografía no se limitó a estudiar los factores de tierra y vida sobre ella, sino que se ocupó de localizar dichos factores en un país o en un lugar de-



terminado, y por ello la Geografía podía ya considerarse como «la ciencia de la descripción y localización de los fenómenos físicos y biológicos sobre la superficie terrestre».

Pero la moderna ciencia geográfica amplía aun más el concepto de la Geografía, añadiéndole la nota de «causalidad», es decir, que modernamente la Geografía no sólo se ocupa de estudiar los fenómenos físicos y biológicos de la tierra, sino que trata de descubrir las causas que los motivan.

De todo ello se deduce que, en la actualidad, *«la Geografía es la ciencia de la localización en la superficie terrestre de los fenómenos físicos y biológicos estudiando las causas que los motivan».*

LECCIÓN 1.ª

La Geografía y su división

Geografía.—Geografía es la ciencia de la localización en la superficie terrestre de los fenómenos físicos y biológicos estudiando las causas que los motivan.

División de la Geografía.—La Geografía se divide en dos grandes ramas: natural y humana.

Geografía natural.—Geografía natural es la que estudia los hechos geográficos debidos a la mano de Dios.

Ramas de la Geografía natural.—Cuando la Geografía natural estudia los astros, se llama astronómica; cuando estudia la superficie terrestre, se llama física, y cuando estudia los animales y las plantas, se llama biológica.

Geografía humana. — Geografía humana es la que estudia los hechos geográficos en los que ha intervenido la mano del hombre.

Ramas de la Geografía humana.—Cuando la Geografía humana estudia los productos de la tierra se llama económica, y cuando estudia las razas, forma de gobierno, etc., se llama política.

Geografía general y especial.—Dentro de las divisiones anteriores, la Geografía se llama general cuando estudia al universo entero y especial cuando se refiere a un país determinado.

EJERCICIOS

1.° Reproducir el dibujo de la lección y copiar junto a él la definición de Geografía y la de cada una de las ramas en que se divide.

2.° Después de leer varias veces la lectura de la lección, hacer un resumen escrito sobre su contenido.

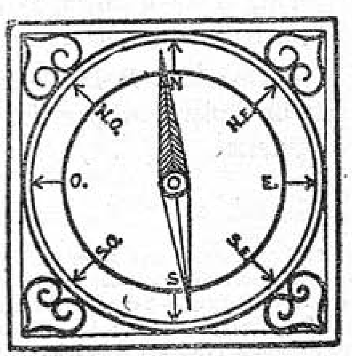
LECTURA 2.ª — LA ORIENTACIÓN

La orientación consiste en buscar los puntos cardinales en el horizonte.

Para orientarnos basta conocer la situación de uno de los puntos cardinales, y esto lo podemos conseguir por cuatro medios distintos: por el Sol, por la brújula, por la estrella Polar y por las casas y árboles.

La salida y puesta del Sol nos señalan el punto Este y Oeste, respectivamente, y conocidos cualquiera de estos dos puntos, podemos localizar los demás.

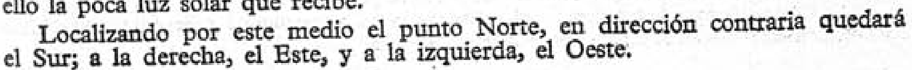
Otro medio para orientarnos durante el día es la brújula, la cual, como sabemos, consiste en una cajita con una aguja imantada que señala constantemente la dirección Norte-Sur.



Si es por la noche, y carecemos de la brújula, podemos guiarnos por la estrella Polar, la cual nos indica, de una manera fija, el punto Norte.

Y si, careciendo de brújula, nos encontramos en medio de una noche nublada o en un día de niebla, aun hay otro recurso para orientarnos: las casas y los árboles.

La fachada que da al Norte en las casas o el lado de los troncos de los árboles que está en dicha dirección, suele estar cubierto de musgo o más sombrío que el resto, siendo causa de ello la poca luz solar que recibe.



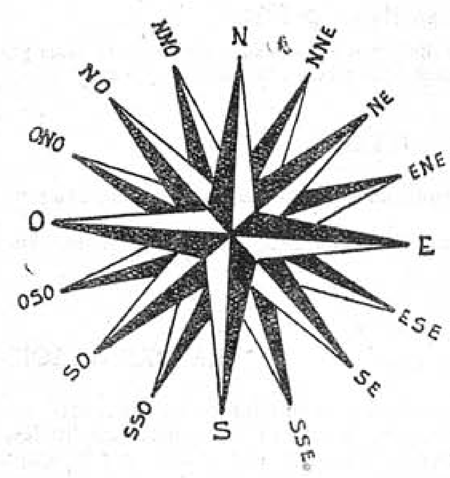
Localizando por este medio el punto Norte, en dirección contraria quedará el Sur; a la derecha, el Este, y a la izquierda, el Oeste.

LECCIÓN 2.ª

La orientación

El horizonte.—Se llama horizonte la línea que a nuestro alrededor divisamos en la lejanía y en la que parece que el cielo se junta con la tierra.

Los puntos cardinales.—Los puntos cardinales son cuatro puntos que, situados en el horizonte, se llaman: Norte, Sur, Este y Oeste.



La rosa de vientos.—La rosa de vientos es una especie de estrella con 32 puntas que señalan otras tantas direcciones, rumbos o vientos diferentes.

Orientación por el Sol.—Para orientarnos por el Sol pondremos los brazos en cruz y de tal manera que el brazo derecho señale el Este, o punto por donde sale el Sol; a la izquierda quedará el Oeste; al frente, el Norte, y a la espalda, el Sur.

La brújula.—La brújula es un aparato con una aguja imantada que señala constantemente la dirección Norte-Sur.

Para orientarnos, si nos ponemos en dirección Norte, a la derecha quedará el Este; a la izquierda, el Oeste, y a la espalda, el Sur.

La estrella Polar.—Situada constantemente en el punto Norte, la estrella Polar nos permite conocer la situación de los demás puntos cardinales.

EJERCICIOS

1.º Dibujar la rosa de los vientos en el patio de la escuela o en un papel, y colocándola convenientemente, indicar los accidentes o lugares del pueblo que corresponden a cada una de sus puntas. Repetir este ejercicio hasta familiarizaros bien con ella.

2.º Colocar la rosa de los vientos sobre la capital de vuestra provincia en un mapa, y ver después el punto cardinal que ocupan otras ciudades con respecto a ella.

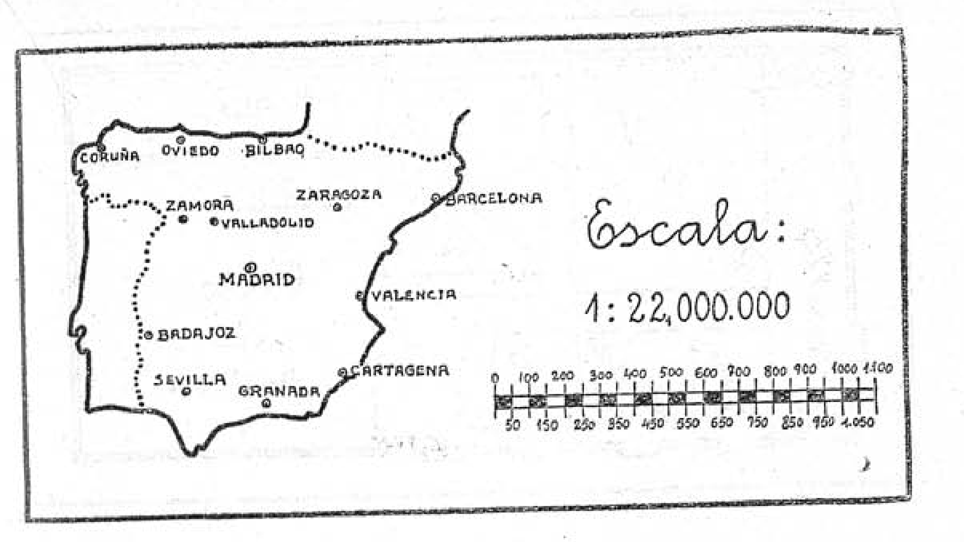
3.º Colocar la rosa de los vientos sobre España en un mapamundi e indicar el punto cardinal que ocupan otras naciones e islas con respecto a España.

LECTURA 3.ª — MANERA DE HALLAR LA DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS CON AUXILIO DE LA ESCALA

Casi todos los mapas suelen llevar dos clases de escalas: una reglilla graduada y una razón o relación que nos indica las veces que el terreno representado es mayor que dicho mapa.

El mapa que ilustra la lección lleva también ambas escalas. Veamos cómo se utilizan.

Supongamos que queremos averiguar la distancia que hay de Zamora a Madrid, valiéndonos de la reglilla graduada. Bastará para ello apreciar con un compás la distancia que en el mapa separa a dichas ciudades y llevar dicha distancia sobre



la reglilla graduada, poniendo una punta del compás en el cero de la reglilla; la otra punta del compás, al caer sobre la reglilla, nos indica el número de kilómetros que hay entre las poblaciones mencionadas: 242 kilómetros.

Para averiguar la distancia entre las mismas ciudades, valiéndonos de la otra escala, se hace lo siguiente:

Con una regla se aprecia en milímetros la distancia y el resultado se multiplica por el número que en la escala nos indica las veces que el terreno real es mayor que el representado.

En el ejemplo que nos ocupa será: 11 mm. × 22.000.000 = 242.000.000 mm.

Dividiendo ahora por 1.000 para reducir los milímetros a metros, resulta: 242.000.000 : 1.000 = 242.000 metros.

Y volviendo a dividir por 1.000 para reducir los metros a kilómetros, obtendremos la distancia en kilómetros entre dichas ciudades: 242.000 : 1.000 = 242 kilómetros.

Halla ahora tú, utilizando los dos procedimientos indicados, la distancia entre Madrid y las demás ciudades que figuran en el mapa y la de éstas entre sí.

LECCIÓN 3.ª

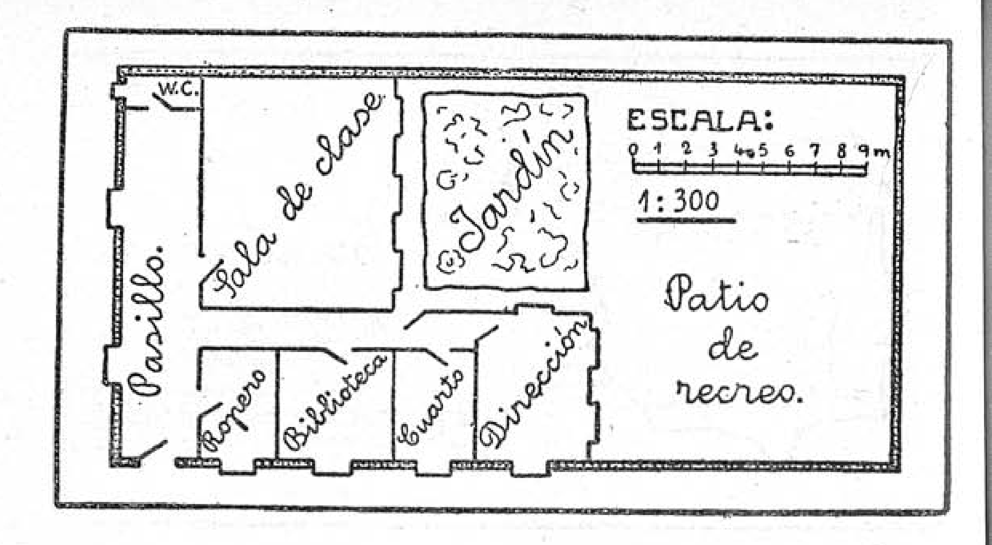
Planos y mapas

Plano.—Se llama plano la representación gráfica de un local o de un trozo pequeño de terreno, como si lo viéramos desde arriba.

El plano de la sala de clase será el dibujo de la misma, vista desde el techo, y el plano de un pueblo el dibujo del mismo visto desde un avión o desde un punto elevado.

Mapa.—Se llama mapa la representación gráfica de grandes extensiones de terreno.

La escala.—Se llama escala la relación que existe entre las di-



mensiones de un plano o mapa y el terreno real que en ellos se representa.

Representación de la escala.—La escala suele indicarse por medio de una reglilla graduada o por medio de una relación: 1 : 5.000, por ejemplo.

Cuando entre dos puntos de la reglilla graduada hay la indicación de 10 kms. (por ejemplo), se quiere con ello decir que una distancia igual en el mapa equivale a 10 kms. en la realidad. Cuando en un mapa leemos: 1 : 100.000, hemos de entender que la superficie terrestre representada en dicho mapa es 100.000 veces mayor que él.

Los puntos cardinales en los planos y mapas.—En los planos y mapas, el Norte está situado arriba; el Sur, abajo; el Este, a la derecha, y el Oeste, a la izquierda.

EJERCICIOS

1.° Copiar en el cuaderno el dibujo de la lección y, tomando las medidas sobre el mismo libro, determinar la distancia que hay entre Madrid y las capitales que en el mapa figuran, escribiendo después el resultado en el mapa del cuaderno.

2.° Determinar, utilizando ambas escalas, la distancia entre dos capitales europeas; ídem entre España y Buenos Aires; ídem entre Madrid y Nueva York.

3.° Construir el plano exacto de la escuela en la escala 1 : 100, tomando para ello las medidas oportunas.

4.° Dibujar en una cuartilla el plano de vuestra casa en la escala de 1 : 100.

5.° Dibujar, lo más aproximadamente posible, el plano del pueblo y sus alrededores.



LECTURA 4.ª MI PUEBLO, AYUNTAMIENTO Y PARTIDO JUDICIAL

Mi pueblo se llama ...... Tiene ...... habitantes y ...... Km².

Se encuentra situado al ...... de la provincia de ...... y limita al Norte con ......, al Este con ......, al Sur con ...... y al Oeste con ......

El suelo de mi pueblo es ......, y por él corre el río ......, que va a desembocar al ...... Las aguas de dicho río son aprovechadas para ......, y los peces que más abundan en él son ......

Entre las colinas, montañas, etc., más cercanas e importantes podemos citar ...... La mayor altura se eleva a ...... metros sobre el nivel del mar, aproximadamente, y está en ......

Hay también algunos valles y feraces vegas, pudiendo contar entre ellos ......

El clima es ......

La riqueza principal de mi pueblo está formada por su ......, destacándose en tal sentido los siguientes productos ......

Otras fuentes de riqueza son: ......

En el aspecto comercial, el pueblo vende ......; pero en cambio necesita comprar ......

En cuanto a vías de comunicación, nos comunicamos con ...... por medio de ......

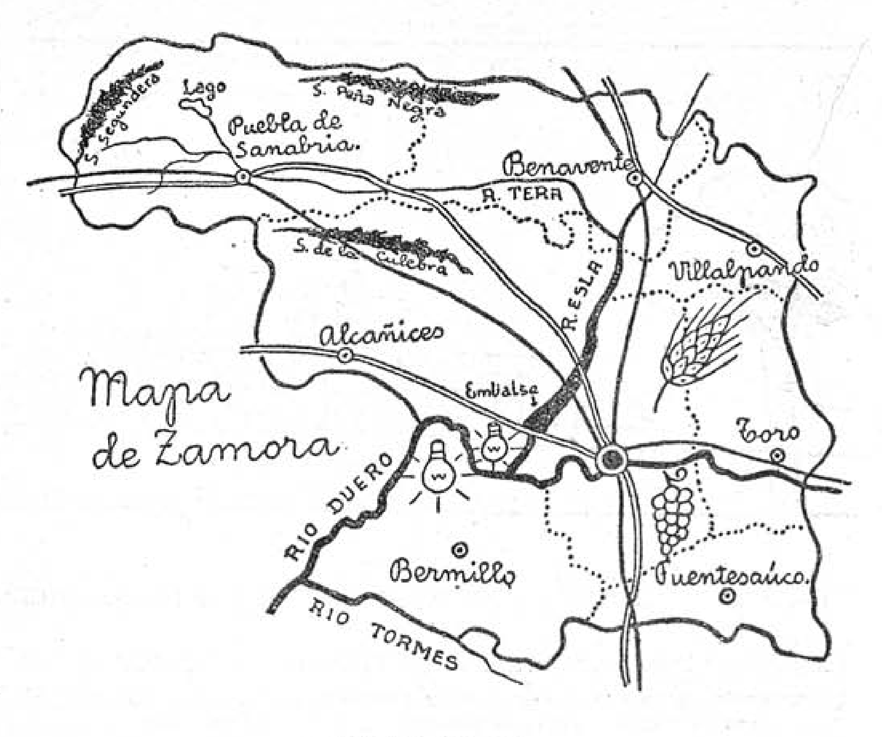
Se celebran en el pueblo los mercados y ferias de ......, y su fiesta principal es la de ......, que se celebra el día ......

Entre las costumbres más curiosas y típicas de la localidad se destaca ......

En el aspecto administrativo, el señor alcalde se llama ......, y el señor juez se llama ......

Otras autoridades o personas de importancia son: ......

Nota.—Siguiendo la pauta que anteriormente se indica para el pueblo, que hagan los niños un ejercicio de redacción referente a su provincia, y que lo ilustren con el mapa de la misma.



LECCIÓN 4.ª

Los pueblos.—La provincia

Los pueblos.—Los pueblos están formados por varias familias que viven en un mismo lugar.

Los jefes del pueblo.—Los jefes del pueblo son el alcalde, que preside el Ayuntamiento y cuida del buen gobierno del mismo, y el juez municipal, que administra la justicia.

El término municipal.—Se llama término municipal las tierras que hay alrededor del pueblo o pueblos pertenecientes a un mismo Ayuntamiento.

Partido judicial.—Se llama partido judicial la reunión de varios términos municipales.

Las provincias.—Las provincias están formadas por la reunión de varios partidos judiciales.

Jefes de la provincia.—Los jefes principales de la provincia son: el gobernador civil, el presidente de la Diputación, el presidente de la Audiencia, el gobernador militar y el señor obispo.

Las regiones.—Las regiones están formadas por la agrupación de varias provincias de características parecidas.

La nación.—La nación está formada por la agrupación de varias regiones que obedecen a un mismo jefe.

EJERCICIOS

1.° Dibujar, con la mayor aproximación posible, el plano del término municipal donde radica la escuela y, en momentos oportunos, ir estudiando: 1.° La parte física del mismo: ríos, montes, clima, etc. 2.° La parte económica: producciones, comercio e industria. 3.° La parte humana: población, costumbres, religión, etc. 4.° La parte administrativa: autoridades, funciones de cada una de ellas, etc. A medida que se vaya haciendo el estudio de cada parte, ir situando en el mapa el mayor número posible de datos.

2.° Hacer un ejercicio similar al anterior sobre la provincia respectiva.

3.° Hacer un ejercicio de composición sobre el siguiente guión: nombre y población de la localidad. Características más salientes de sus habitantes: estatura, color, temperamento, etc. Condiciones que reúnen sus viviendas. Ocupaciones, ferias, fiestas y costumbres típicas. Copiarlo después junto al dibujo de la lectura.

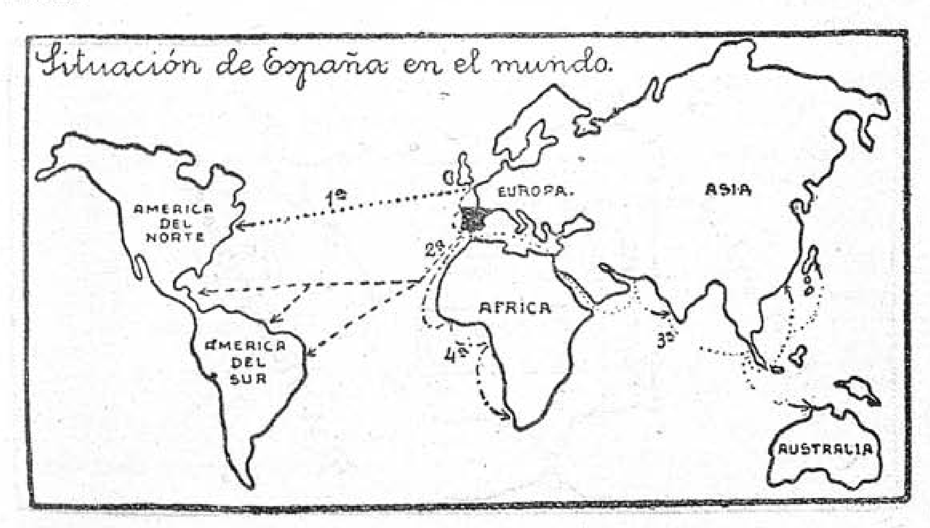
LECTURA 5.ª SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE ESPAÑA

España es una península situada al SO. de Europa, y sus características geográficas no pueden ser más favorables.

En cuanto a su relieve, podemos considerarla como un verdadero castillo: las cadenas montañosas de los Pirineos y de la Penibética son auténticas murallas contra los ataques europeos y africanos; las depresiones del Ebro y del Guadalquivir, son sus fosos defensivos, y la Meseta es su gran plaza de armas.

Por su situación, España es tierra de transición entre Europa y África, explicándonos esto la gran cantidad de invasiones que a través de la Historia ha sufrido, procedentes de ambas partes del mundo.

Es también la última tierra europea camino de América, y esta circunstancia le proporciona una posición de privilegio en las grandes rutas comerciales del mundo.



La segunda de estas rutas, que va desde Europa hasta América del Sur, toca en nuestras costas; igualmente lo hace la tercera, que va desde el Norte y Noroeste de Europa hasta las Indias, pasando por Gibraltar, y la cuarta, que desde Europa se dirige a África.

Solamente la primera ruta mundial, que saliendo de los puertos de Alemania, Holanda, Bélgica, Francia, Inglaterra, se dirige a América del Norte, no tiene escala en nuestros puertos.

Y por último, teniendo en cuenta que en Europa podemos distinguir tres partes: atlántica, mediterránea y continental, podemos decir que España participa de las características de las tres: es atlántica y mediterránea, porque ambos mares bañan sus costas, y es continental porque la Meseta, con su gran elevación y con su aislamiento de la influencia de los mares, tiene todas las características de las tierras continentales.

No es por ello un tópico el decir que nuestra Patria reúne y compendia, en forma admirable, todas las condiciones geográficas de Europa.

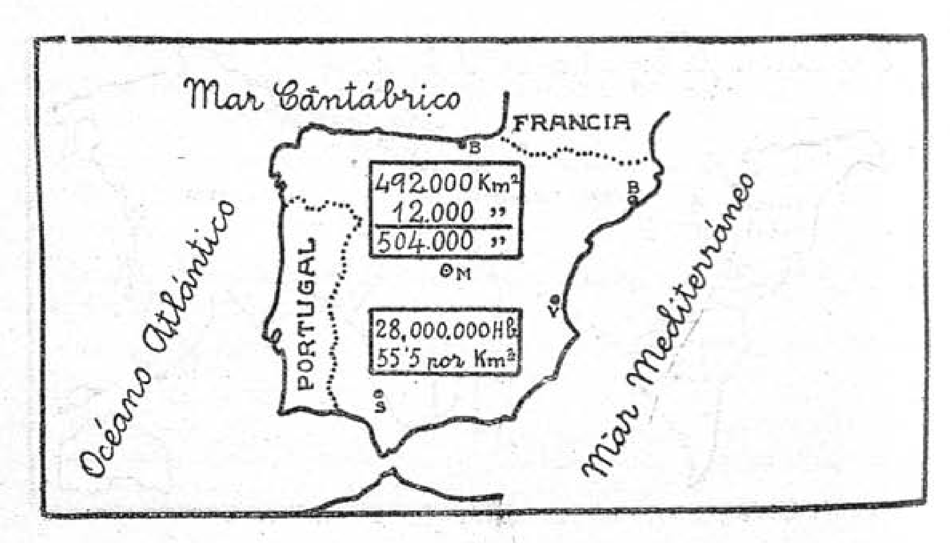
LECCIÓN 5.ª

España: límites, extensión y población

Situación de España en el mundo.—España es una nación situada al S. O. de Europa.

La situación de España en el mundo es inmejorable: es el último país de Europa camino de América; su suelo sirve de lazo de unión entre Europa y África, y por el estrecho de Gibraltar, situado al sur de ella, se unen dos mares de gran importancia: el Atlántico y el Mediterráneo.

Límites.—España limita al Norte con el mar Cantábrico y los montes Pirineos; al Este, con el mar Mediterráneo; al Sur, con el mar Mediterráneo y el océano Atlántico, y al Oeste, con Portugal y el océano Atlántico.



Extensión.—España tiene una extensión de 504.000 Km^2, de los los cuales 492.000 son peninsulares y el resto islas.

Población.—España cuenta actualmente con más de 28 millones de habitantes, correspondiendo, por lo tanto, a cada Km^2 una población relativa de 56 habitantes, aproximadamente.

Características de la población de España.—La población española está muy desigualmente repartida: por lo regular, es muy densa en las costas y escasa en el interior. Asturias, Cataluña, Vizcaya, y las huertas de Valencia y Murcia son los lugares más poblados.

La población relativa española oscila desde Vizcaya y Barcelona, que tienen más de 250 habitantes por kilómetro cuadrado, hasta Soria, que no llega a 20.

Poblaciones mayores de España.—Las poblaciones mayores de España son: Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla y Málaga.

Madrid tiene 1.618.435 habitantes; Barcelona, 1.280.179; Valencia, 509.075; Sevilla, 376.627; y Málaga, 276.222.

EJERCICIOS

1.° Copiar un mapa de España dividido en provincias y pintar de rojo las que tengan una densidad de población superior a los 100 habitantes por kilómetro cuadrado: Alicante, Barcelona, La Coruña, Guipúzcoa, Madrid, Málaga, Pontevedra, Santa Cruz de Tenerife, Valencia y Vizcaya. De verde, las que tengan más de 50 y menos de 100: Baleares, Cádiz, Castellón, Gerona, Jaén, Lugo, Murcia, Orense, Oviedo, Las Palmas, Santander, Sevilla y Tarragona. Dejar en blanco las que no llegan a 50 habitantes por kilómetro cuadrado, que son todas las demás.

2.° *Problema.*—Suponiendo que en España nacen 3.120 habitantes diariamente; que se mueren 12.000 al mes, y que emigran 4.890 al año, ¿cuál será la población española en el año 2.000 suponiendo también que ahora somos 28 millones?

LECTURA 6.ª ASPECTO FÍSICO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Si desde un avión pudiéramos observar la totalidad del suelo patrio, distinguiríamos en él un gran macizo central, dos grandes depresiones y varias cadenas montañosas.

El macizo central está constituído por la meseta castellana. Sus tierras son generalmente llanas, pero ligeramente inclinadas hacia el océano Atlántico, determinan la mayor de las vertientes españolas: la vertiente atlántica.

Y dentro de esta gran vertiente podríamos distinguir tres grandes cuencas: la del Duero, formada por las tierras comprendidas entre la cordillera Cantábrica, la Ibérica y la Carpetana; la del Tajo, formada por las tierras comprendidas entre la cordillera Carpetana, la Ibérica y la Oretana, y la del Guadiana, formada por las tierras comprendidas entre la cordillera Oretana, la Ibérica y la Mariánica.

Más al Sur distinguiríamos la gran depresión del Guadalquivir, limitada por las cordilleras Mariánica, Ibérica y Penibética, y también inclinada hacia el océano Atlántico.

Al Noroeste de la Meseta observaríamos la depresión del Ebro, orientada hacia el mar Mediterráneo y limitada por los montes Pirineos y por la cordillera Ibérica.

Y, además de lo dicho, podríamos apreciar también otras vertientes secundarias y otras cuencas de menor importancia. Tales son: la vertiente Cantábrica, com-



prendida entre la cordillera de mismo nombre y el mar; la vertiente Mediterránea del Sur, comprendida entre la cordillera Penibética y el Mediterráneo, y las cuencas del Júcar y el Segura, inclinadas igualmente hacia dicho mar.

Las cadenas montañosas ya las hemos ido citando. Cántabro-Pirenaica, Ibérica, Carpetana, Oretana, Mariánica y Penibética. Si exceptuamos la Ibérica, que va de Norte a Sur, todas las demás siguen la dirección Este-Oeste.

LECCIÓN 6.ª

Relieve de España

Relieve de España.—El suelo de España está formado por una gran meseta central; dos depresiones a sus lados (Ebro y Gudalquivir) y dos cadenas montañosas que la limitan (Pirineos y Penibética).

La Meseta está a su vez partida en dos por la cordillera Carpetana y limitada por tres cadenas montañosas: la Cantábrica, al Norte; la Ibérica, al Este, y la Mariánica, al Sur.

Vertiente.—Se llama vertiente la extensión de tierra que por su inclinación natural manda las aguas a un mar.

Vertientes españolas.—El suelo español podemos considerarlo dividido en tres vertientes: la cantábrica, la atlántica y la mediterránea.

Cuenca.—Se llama cuenca la extensión de tierra que por su inclinación natural manda las aguas a un río.

Río.—Río es una corriente continua de agua. Cuando el río desemboca en el mar se llama principal, y cuando lo hace en otro río se llama afluente.

Llanura.—Se llama llanura una extensión de terreno plano o ligeramente ondulado cuya altura sobre el nivel del mar no excede de 200 metros.

Meseta.—Meseta es un terreno llano o casi llano a más de 200 metros sobre el nivel del mar.

EJERCICIOS

1.º *Trabajo manual.*—Construir con arcilla un mapa de España en relieve y apreciar sobre él lo que es vertiente, cuenca, río, llanura, meseta, etc.

2.º Después de leer varias veces la lectura de la lección, hacer un resumen escrito sobre ella y copiarlo en los cuadernos junto al dibujo de la misma.

LECTURA 7.ª CARACTERÍSTICAS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RÍOS DE LA VERTIENTE ATLÁNTICA

El **Miño** corre por una región de grandes lluvias, y esto, unido a los 48 afluentes que recibe, le proporcionan un caudal abundante. Su cauce, que es generalmente estrecho, discurre muchas veces entre profundos desfiladeros, y ello hace que solamente en algunas ocasiones pueda ser utilizado para el riego de los valles gallegos.

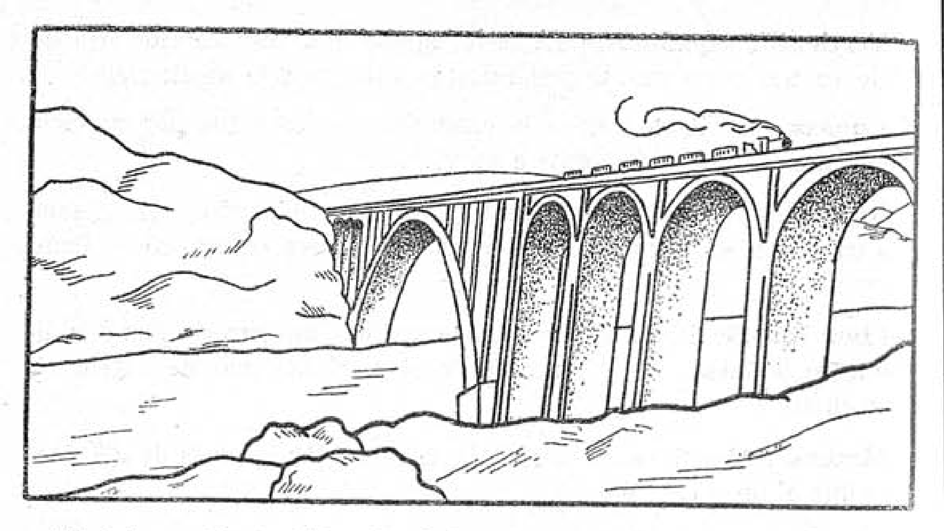
De sus afluentes, el principal es el Sil. Este río está siendo aprovechado para la obtención de energía, y su accidente más importante es el **Montefurado,** lugar en que el río atraviesa una montaña pasando por un túnel de 460 metros de longitud, construído en el siglo II por los romanos.

El río **Duero** corre en la provincia de Soria por terrenos escabrosos y pobres; al llegar a Valladolid su curso se hace más lento, y en esta provincia y en Zamora es muy aprovechado para el riego. Al pasar de Zamora se desliza entre estrechos despeñaderos que, en algunas ocasiones, alcanzan los 200 metros de elevación, permitiendo esta circunstancia la construcción de las grandes centrales eléctricas de Villalcampo y del Castro, en el río Duero, y del Esla, en el río de su nombre.

Sus afluentes principales son: el Pisuerga, el Valderaduey y el Esla, por la derecha, y el Adaja y el Tormes, por la izquierda.

El río **Tajo** corre entre profundos barrancos y no hay manera de utilizar sus aguas para el riego fuera de contadísimos lugares, como en Colmenar, Aranjuez y Talavera. Su curso mide 1.008 kilómetros y es el más largo de España, pero a causa de la sequedad de la zona que atraviesa, su caudal es poco importante.

De sus afluentes merecen mención: el Jarama, el Guadarrama, el Alberche, el Tiétar y el Alagón, por la derecha, y el Algódor y el Almonte por la izquierda.



El viaducto «Martín Gil», sobre el río Esla (Zamora), es el puente de hormigón mayor del mundo. Su arco central tiene 192 metros de luz y su altura es de 60 metros sobre el nivel normal del río.

El río **Guadiana** ofrece la particularidad de que, a poco de nacer, sus aguas se filtran en el terreno y aparecen varios kilómetros después en los llamados Ojos del Guadiana. Su curso lento y superficial es muy aprovechado para el riego, mereciendo especial mención el embalse de Cíjara, que con su capacidad de 1.000 millones de metros cúbicos, fertiliza una gran zona de Extremadura.

Sus afluentes principales son: el Záncara y el Cigüela (que algunos consideran como orígenes del río), por la derecha, y el Jabalón, el Zújar y el Matachel, por la izquierda.

El río **Guadalquivir** tiene hasta Baeza un curso rápido, pero a partir de esta ciudad se hace lento y reposado. Sus aguas son aprovechadas para el riego de muchos lugares, y el canal construído entre Córdoba y Sevilla permite la fertilización de 68.000 hectáreas de terreno que antes eran casi estériles. Desde Sevilla hasta el mar es navegable, y sus afluentes principales son: el Guadalimar, el Jándula y el Guadiato, por la derecha, y el Guadiana Menor y el Genil, por la izquierda.

LECCIÓN 7.ª

Ríos de la vertiente atlántica

Ríos de la vertiente atlántica.—Los ríos de esta vertiente son largos y lentos; generalmente su cauce es profundo y su caudal disminuye mucho en verano.

Estos ríos son:

☞ El *Miño*, que nace en Fuente Miña, provincia de Lugo, pasa por Lugo y Orense, y desemboca por La Guardia, entre España y Portugal. Su afluente principal es el Sil.



El *Duero* nace en los Picos de Urbión, provincia de Soria; pasa por Soria y Zamora y desemboca por Oporto (Portugal). Sus principales afluentes son: el Pisuerga y el Esla, por la derecha, y el Tormes, por la izquierda.

Este río es muy aprovechado para la obtención de energía eléctrica.

El *Tajo* nace en la sierra de Albarracín, provincia de Teruel; pasa por Toledo y desemboca por Lisboa. Sus principales afluentes son: el Jarama y el Alberche.

El curso de este río es profundo; pero, no obstante, es aprovechado para regar las huertas de Aranjuez y Talavera.

El *Guadiana* nace en las lagunas de Ruidera, provincia de Ciudad Real, pasa por Badajoz y desemboca por Ayamonte, en la provincia de Huelva. Sus principales afluentes son: el Jabalón y el Zújar.

El *Guadalquivir* nace en la sierra de Cazorla, provincia de Jaén; pasa por Córdoba y Sevilla y desemboca por Sanlúcar de Barrameda, en la provincia de Cádiz. Desde Sevilla es navegable, y su afluente principal es el Genil.

EJERCICIOS

1.º Ampliar a triple tamaño el mapa que ilustra la lección y enriquecerlo con más ríos y afluentes.

2.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre las características y aprovechamiento de los ríos de la vertiente Atlántica, y, una vez corregido, copiarlo junto al dibujo de la lectura.

3.º *Problema.*—Sabiendo que el río Amazonas (en América del Sur) mide 6.270 kilómetros, ¿cuántos kilómetros les faltarán a los ríos Miño, Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir juntos para ser tan largos como el Amazonas? (Para resolver este problema, el niño tendrá que saber de memoria la longitud de los ríos españoles.)



LECTURA 8.ª CARACTERÍSTICAS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RÍOS CANTÁBRICOS Y MEDITERRÁNEOS

Los ríos de la vertiente Cantábrica, debido a la proximidad de la cordillera al mar, son cortos, pero, al mismo tiempo, son de curso impetuoso y de gran caudal. Estas características hacen que sean muy aprovechados para construir en ellos pequeñas centrales eléctricas, sin olvidar que algunos, como el Nalón, prestan grandes servicios para el lavado de minerales.

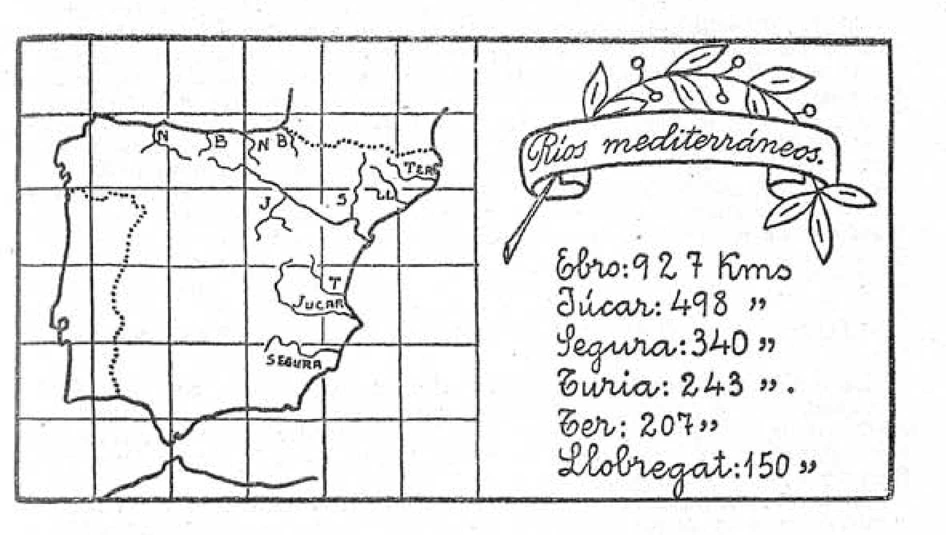
Los ríos más importantes de la vertiente Cantábrica son: el **Bidasoa,** que sirve de frontera con Francia; el **Nervión,** que forma la ría de Bilbao; el **Besaya** y el **Deva,** que en la provincia de Santander se abren paso hacia el mar a través de imponentes sierras, y el **Nalón,** que corre por Asturias y que, además de ser aprovechado para el lavado de minerales, forma, a partir de Pravia, una pintoresca ría.

El río **Ebro,** que tiene hasta Tudela un curso rápido, entra después en la gran llanura aragonesa. Pasa por Zaragoza, describe una gran curva para abrirse paso a través de la cadena montañosa del litoral catalán y desemboca por Amposta, formando un delta de 400 Km² de extensión.

Sus aguas riegan la famosa comarca de La Rioja y de La Ribera, y son aprovechadas en Aragón para el riego por medio de los canales Imperial y Tauste.

Los afluentes principales del Ebro son: el Ega, Arga, Aragón, Gállego y Segre, por la izquierda, y el Jalón, Huerva, Martín y Guadalope, por la derecha. Casi todos ellos son muy aprovechados para el riego, directamente o por medio de canales, y el Segre y sus afluentes, Cinca, Noguera Pallaresa y Noguera Ribagorzana, poseen importantísimas centrales eléctricas.

El río **Llobregat** es aprovechado por medio de varias centralillas eléctricas para suministrar energía a las numerosas industrias barcelonesas, y los ríos Turia, Júcar y Segura, que en algunos sitios tienen un curso muy superficial y propenso a las inundaciones, riegan con sus aguas las famosas huertas de Valencia, Carcagente, Alcira, Cullera, Orihuela y Murcia.



LECCIÓN 8.ª

Ríos cantábricos y mediterráneos

Ríos de la vertiente cantábrica.—Los ríos de esta vertiente tienen un curso corto y torrencial y los principales son: el Bidasoa, en el límite con Francia; el Nervión, en Bilbao; el Besaya, en Santander, y el Nalón, en Asturias.

Ríos de la vertiente mediterránea.—Los ríos mediterráneos, salvo el Ebro, son de corto curso, y los de Levante (Turia, Júcar y Segura), son propensos a desbordarse, por correr muy superficialmente.

En Cataluña, los ríos más importantes son: el Ter, en Gerona, y el Llobregat, en Barcelona, siendo este último aprovechado para obtener energía eléctrica.

En Valencia tenemos el río Turia y el Júcar, que riegan feraces huertas, y en Murcia el río Segura fertiliza la famosa huerta murciana.

El *Ebro* nace en Fontibre, provincia de Santander; pasa por Logroño y Zaragoza y desemboca por Amposta en la provincia de Tarragona. Sus principales afluentes son: el Jalón, por la derecha, y el Segre, por la izquierda.

El Ebro y sus afluentes son muy aprovechados para el riego por medio de canales y para la obtención de energía eléctrica.

EJERCICIOS

1.º Dibuja los ríos del mapa que ilustra la lección sobre el mapa hecho según el ejercicio 1.º de la lección anterior, y añadir a los ríos que en él figuran nuevos ríos y más afluentes.

2.º Hacer ejercicios de localización de ríos sobre el mapa del ejercicio anterior, hasta conocer perfectamente la situación de los principales ríos españoles y de sus afluentes.

3.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre las características y aprovechamiento de los ríos de la vertiente atlántica, y una vez corregido, copiarlo junto al dibujo de la lectura.

4.º Por medio de líneas gruesas, en posición horizontal, construir un gráfico demostrativo, de la longitud de los doce ríos más importantes del mundo, en comparación con los de España. Estos ríos son: Nilo = 6.300 kilómetros, Amazonas = 6.270 kilómetros, Mississipí-Missouri = 5.890 kilómetros, Azul = 5.550 kilómetros, Yenisei = 5.400 kilómetros, Obi = 5.300 kilómetros, Plata = 4.700 kilómetros, Congo = 4.200 kilómetros, Níger = 4.160 kilómetros, Volga = 3.588 kilómetros, Danubio = 2.960 kilómetros y Ural = 2.350 kilómetros.

LECTURA 9.ª DESCRIPCIÓN DE LAS CORDILLERAS ESPAÑOLAS

La cordillera **Cántabro-Pirenaica** comienza en Galicia, con montes muy suavizados por la erosión, destacándose entre ellos Cabeza de Manzaneda, con 1.778 metros. Continúa por el Sur de Asturias y Santander, con las sierras de Rañodoiro, Peña Urbina, Peña Rueda, Puerto de Pajares, Picos de Europa, Peña Labra, Paso de Reinosa y sierra de Isar.

En las Vascongadas la cordillera se interrumpe, dando lugar a un laberinto montañoso que se conoce con el nombre de las Encartaciones, sobresaliendo entre sus montañas la Peña Gorbea, que tiene 1.538 metros de altura, y entre sus pasos, el de Orduña, que comunica a dicha región con la Meseta.

Los montes Pirineos están formados por una alta barrera de montañas de 450 kilómetros de longitud, y sus accidentes más importantes son: el paso de Roncesvalles, los Tres Sorores, con el pico de Monteperdido (3.350 m.), el macizo de la Madaleta, con el pico de Aneto (3.404 m.), y el paso de Canfranc.

La cordillera **Ibérica** está formada por una serie de nudos montañosos que, arrancando de Peña Labra, termina en la provincia de Alicante. Sus accidentes más importantes son: Sierra de la Demanda, sierra Cebollera, con el pico de Urbión (2.240 m.), y el Moncayo, con sus 2.314 metros. Pasado el Moncayo, la cordillera se bifurca en dos ramas: una hacia el Este, formada por las sierras de San Just, Gúdar, Peñagolosa y Javalambre, y otra hacia el Sur, formada por la sierra de Albarracín, Montes Universales y sierra Martés.

La cordillera **Carpetana** arranca de la Ibérica y divide a la meseta en dos submesetas, separando a León y Castilla la Vieja de Extremadura y Castilla la Nueva.



Sus sierras más importantes son: Sierra Ministra, sierra Aylón, Somosierra, sierra de Guadarrama y sierra de Gredos, con la plaza del Moro Almanzor (2.660 m.). Después de una interrupción ocasionada por el curso del río Alagón, la cordillera continúa por el sur de Salamanca, con la sierra Peña de Francia y sierra de Gata, y termina en Portugal con la sierra de la Estrella.

La cordillera **Oretana** se extiende por la provincia de Toledo y Cáceres. Esta cordillera no se enlaza con la Ibérica; carece de alturas importantes, y sus sierras más sobresalientes son: Pozito, Chorito, Carderina, Altamira, San Pedro, Guadalupe, Montánchez y San Mamed.

La cordillera **Mariánica** separa a Extremadura y Castilla la Nueva de Andalucía. Vista desde la Meseta, apenas presenta elevaciones de importancia, pero desde el valle del Guadalquivir aparece como una gigantesca muralla. Sus accidentes más importantes son: la sierra de Alcaraz, el paso de Despeñaperros, la sierra Madrona, los Pedroches, la sierra de Almadén y la sierra de Aracena.

La cordillera **Penibética** comienza en el cabo de La Nao, con la sierra de las Cabras, Alcaraz, la Sagra, María y de las Estancias. Se interrumpe después a causa del curso de los ríos Segura y Sargonera, y continúa con las sierras de los Filabres, Gador, Sierra Nevada, Alpujarras, Contraviesa, Alhama, Tolox, Serranía de Ronda y termina en el estrecho de Gibraltar con la sierra Carbonera.

LECCIÓN 9.ª

Cordilleras españolas

Montaña.—Montaña es una elevación considerable de la tierra sobre la superficie que la rodea.

Cordillera.—Cordillera es una cadena de montañas.

Cordilleras españolas.—Las cordilleras españolas son: la Cantabro-Pirenaica, la Ibérica, la Carpetana, la Oretana, la Mariánica y la Penibética.

La Cantabro-Pirenaica.—La cordillera Cantabro-Pirenaica se extiende desde Galicia hasta Cataluña y sus accidentes más importantes son: Picos de Europa, Peña Gorbea, Pico de Aneto y Monte Perdido.

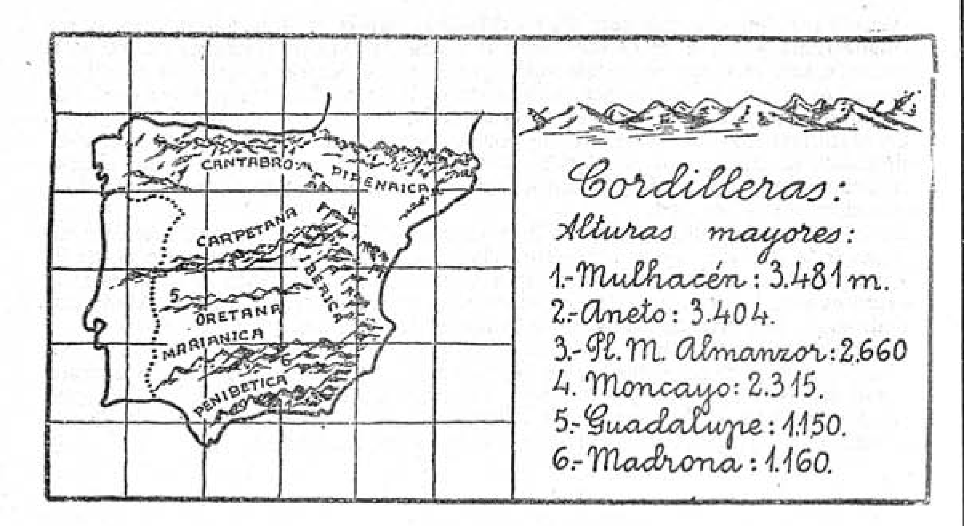
Su punto más elevado es el Pico de Aneto, con 3.404 metros de altura.

La Ibérica.—La cordillera Ibérica se extiende desde Santander hasta Alicante y sus sierras principales son: Demanda, Urbión, Moncayo y Albarracín.

Su pico más elevado es el Moncayo, con 2.315 metros.

La Carpetana.—La cordillera Carpetana separa a León y Castilla la Vieja de Extremadura y Castilla la Nueva, y sus sierras principales son: Guadarrama, Gredos y Gata.

En la sierra de Gredos está la plaza del Moro Almanzor, que con sus 2.660 metros es el punto más elevado de la cordillera.



La Oretana.—La cordillera Oretana se extiende por Toledo y Extremadura y sus sierras principales son: Guadalupe y Montánchez.

La Mariánica.—La cordillera Mariánica separa a Castilla la Nueva y Extremadura de Andalucía, y sus sierras principales son: Madrona, Almadén y Aracena.

En esta cordillera está el paso de Despeñaperros, que comunica la Meseta con Andalucía.

La Penibética.—Esta cordillera se extiende a lo largo de la costa mediterránea del Sur, y sus sierras principales son: Sierra Nevada, las Alpujarras y la Serranía de Ronda.

En Sierra Nevada está el Pico de Mulhacén, que con sus 3.481 metros, es el más alto de la Península.

EJERCICIOS

1.º Dibujar en el encerado un mapa mudo con las cordilleras de España y localizar en él la situación de éstas y de las sierras y picos más importantes.

2.º Copiar, ampliado a triple tamaño, el mapa que ilustra la lección y escribir sobre él los nombres de las sierras y picos más importantes.

3.º *Copiar caligráficamente:*

Los picos más elevados de las distintas partes del mundo son: el Everest, en Asia, con 8.840 m.; el Aconcagua, en Ámerica, con 7.035 m.; el Kilimandjaro, en África, con 5.893 m.; el Monte Blanco, en

Europa, con 4.810 m. y el Townsend, en Oceanía, con 2.410 m.

Comparar estas alturas con las principales de España: Teide, 3.710 metros; Mulhacén, 3.481 metros, y Aneto, 3.404 metros.

4.º Por medio de líneas gruesas en posición vertical, construir un gráfico demostrativo de las diez alturas principales del mundo, en comparación con las de España. Estas alturas son: Everest (Asia) = 8.840 metros, Godwin-Asten (Asia) = 8.620 metros, Aconcagua (América) = 7.035 metros, Chimborazo (América) = 6.310 metros, Mac Kinley = 6.287 metros, Kilimandjaro (África) = 6.310 metros, Kenia (África) = 5.600 metros, Monte Blanco (Europa) = 4.810 metros, Monte Rosa (Europa) = 4.683 metros y Townsend (Oceanía) = 2.410 metros.

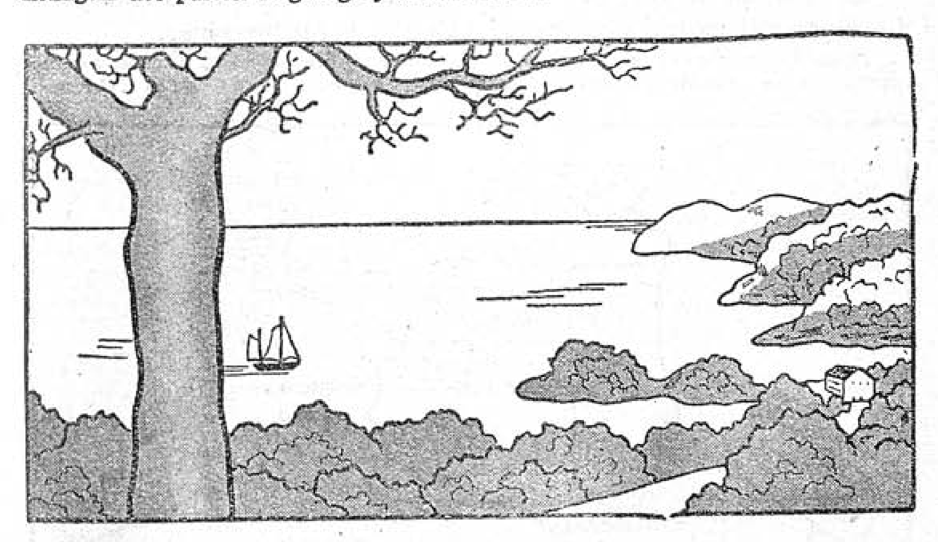
LECTURA 10. ESTUDIO DE LAS COSTAS ESPAÑOLAS

Las costas de España tienen una longitud aproximada de 3.140 kilómetros, y si exceptuamos el litoral gallego, apenas si presentan articulaciones de importancia.

Para su estudio, las dividiremos en tres partes: costa cantábrica, atlántica y mediterránea.

La costa **cantábrica** se extiende desde la desembocadura del Bidasoa hasta la Estaca de Vares. Su longitud es de unos 600 kilómetros, y debido a la proximidad de la cordillera del mismo nombre al mar, es generalmente elevada y rocosa. Las playas son pequeñas y escasas, y sus accidentes más importantes son: los cabos de Higuer, Machichaco, Ajo y Peñas, y las rías de Bilbao, Pravia, Navia, Ribadeo y Vivero. Entre sus puertos merecen mención los de Bilbao, Santander y Gijón.

La costa **atlántica** tiene una extensión de 880 kilómetros, y en ella hay que distinguir dos partes: la gallega y la meridional.



Vista panorámica de la Costa Brava (Gerona), que es una de las más bellas de España.

La costa atlántica gallega comprende desde la Estaca de Vares hasta la desembocadura del Miño, y se caracteriza por sus innumerables rías. Entre sus accidentes citaremos los cabos de Ortegal y Finisterre y las rías del Ferrol, Arés, Betanzos, Muros, Noya, Arosa, Pontevedra y Vigo. Entre sus puertos merecen mención los del Ferrol, Coruña y Vigo.

La costa atlántica meridional comprende desde la desembocadura del Guadiana hasta la punta de Tarifa, y está formada por playas bajas y arenosas. Sus accidentes más importantes son la bahía de Cádiz y el cabo de Trafalgar, y entre sus puertos solamente merece mención el de Cádiz.

La costa **mediterránea** tiene una extensión aproximada de 1.160 kilómetros, y para su estudio se divide también en dos partes: mediterránea meridional y mediterránea oriental.

La costa mediterránea meridional comprende desde la punta de Tarifa hasta el cabo de Palos, en Murcia, siendo muy rocosa a causa de la proximidad de la cordillera Penibética, pero presentando, no obstante, algunas playas; sus accidentes más importantes son: la Punta de Europa, la bahía de Algeciras, el cabo de Sacratif, el golfo de Almería y el cabo de Gata. Entre sus puertos merecen especial mención el de Málaga.

La costa mediterránea oriental se extiende, formando grandes arcos, desde el cabo de Palos hasta el de Creus, siendo baja y arenosa en Valencia y escarpada en el resto. Sus accidentes más importantes son: el mar Menor, en Murcia; los cabos de la Nao y San Antonio, en Alicante; la Albufera y el golfo de Valencia, el delta del Ebro, el golfo de Rosas y el cabo de Creus, destacándose entre sus puertos los de Cartagena, Alicante, Valencia y Barcelona.

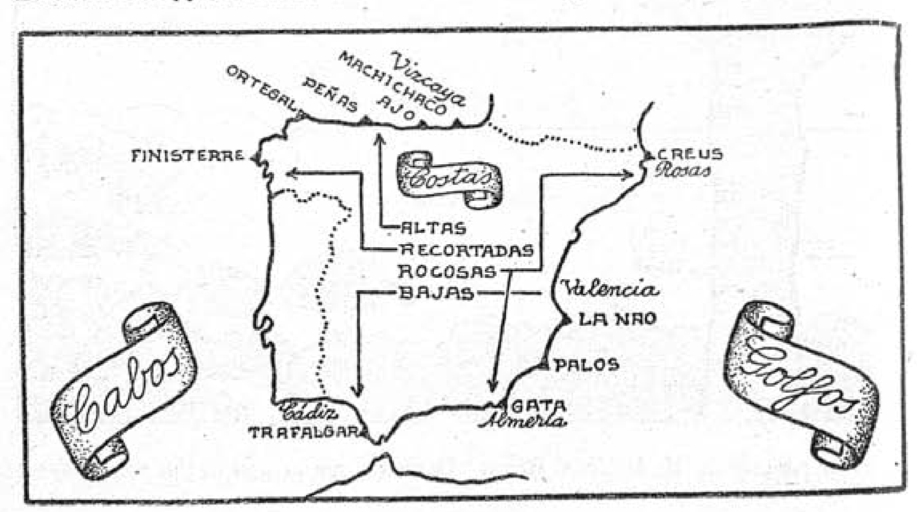
LECCIÓN 10

Costas, puertos, cabos y golfos de España

Costa.—Se llama costa la tierra que limita con el mar.

La costa de España tiene una longitud de más de 3.000 Km. y se dividide en tres partes: Cantábrica, Atlántica y Mediterránea.

La costa Cantábrica es alta y rectilínea; la Atlántica está llena de rías en Galicia, y es baja y arenosa en el Sur, y la Mediterránea es acantilada en el Sur y en el Norte y baja en el Centro.



Puerto.—Se llama puerto al lugar de la costa donde se acercan los barcos para cargar y descargar viajeros y mercancías.

Los puertos principales de España son: Bilbao, Santander y Gijón, en el mar Cantábrico; La Coruña, Vigo y Cádiz, en el océano Atlántico, y Málaga, Cartagena, Valencia y Barcelona, en el mar Mediterráneo.

Cabo.—Cabo es una porción de tierra que se interna en el mar.

Cabos de España.—Los principales cabos de España son: Machichaco, en Vizcaya; Ajo, en Santander; Peñas, en Asturias; Ortegal y Finisterre, en La Coruña; Trafalgar, en Cádiz; Gata, en Almería; Palos, en Murcia; La Nao y San Antonio, en Alicante, y Creus, en Gerona

Golfo.—Golfo es un entrante del mar en la tierra.

Golfos de España.—Los principales golfos de España son: el de Vizcaya, en el Cantábrico; el de Cádiz, en el Atlántico, y los de Gata, Valencia y Rosas, en el Mediterráneo.

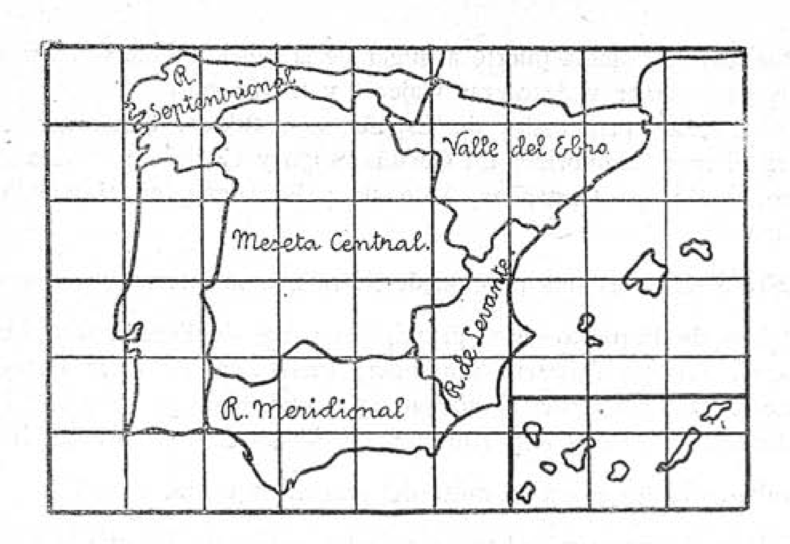
EJERCICIOS

1.º Copiar, ampliando a triple tamaño, el mapa de la lección y situar sobre él todos los cabos, golfos y puertos que se citan en la misma.

2.º *Problema.*—En un puerto han entrado 4 barcos con 2 toneladas de merluza cada uno. Se vendieron los 2/3 a 6,45 pesetas el kilogramo y el resto a 6,05 pesetas. Si los gastos de pesca ascendieron a 35.800 pesetas y las ganancias hay que repartirlas entre nueve personas, ¿a cuántos duros toca cada una?

LECTURA 11. REGIONES HISTÓRICAS Y PROVINCIAS DE ESPAÑA

Galicia tiene cuatro provincias: La Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra.
Asturias, una, Oviedo.
Vascongadas, tres: Alava, capital Vitoria; Vizcaya, capital Bilbao; Guipúzcoa, capital San Sebastián.
Navarra, una, Pamplona.
Aragón, tres: Zaragoza, Huesca y Teruel.
Cataluña, cuatro: Gerona, Barcelona, Lérida y Tarragona.
León, cinco: León, Zamora, Salamanca, Valladolid y Palencia.
Castilla la Vieja, seis: Santander, Burgos, Logroño, Soria, Segovia y Ávila.
Castilla la Nueva, cinco: Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca y Guadalajara.
Extremadura, dos: Cáceres y Badajoz.
Valencia, tres: Castellón de la Plana, Valencia y Alicante.
Murcia, dos: Albacete y Murcia.
Andalucía, ocho: Almería, Granada, Málaga, Córdoba, Jaén, Sevilla, Cádiz y Huelva.
Baleares, una: Palma de Mallorca.
Canarias, dos: Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas.



LECCIÓN 11

Regiones naturales de España

Regiones naturales.—Regiones naturales son trozos más o menos grandes de suelo que tienen un clima, unas producciones y unos modos de vida muy parecidos.

Regiones naturales de España.—A España podemos considerarla dividida en las siguientes regiones naturales:

1.ª *Región Septentrional*, formada por Galicia, Asturias, Vascongadas y Santander.

El clima de esta región es húmedo; sus productos principales son las patatas, el maíz, las vacas y la pesca, y su población es abundante, pero diseminada.

2.ª *Meseta Central*, formada por León, Castilla la Vieja, Extremadura y Castilla la Nueva.

El clima de esta región es extremado y seco; sus productos principales son el trigo y el vino, y su población es escasa.

3.ª El *Valle del Ebro*, formado por Logroño, Navarra, Aragón y Cataluña.

El clima del Valle del Ebro es extremado en su mayor parte; sus productos son: remolacha, trigo y electricidad; en Cataluña hay muchas fábricas de tejidos, y la población es escasa en Aragón y abundante en el resto.

4.ª *Región de Levante*, formada por Valencia y Murcia.

La región levantina goza de un clima templado durante casi todo el año; sus productos son los característicos de la huerta, el arroz y las naranjas, y su población es abundante.

5.ª *Región Meridional*, formada por Andalucía.

Esta región tiene un clima cálido; sus productos principales son el aceite, el trigo y el vino, y su población se encuentra repartida en grandes pueblos y cortijos.

Las *islas Baleares* y *Canarias* son consideradas como regiones independientes.

Estas islas gozan de buen clima. En Baleares se produce bien el olivo, el naranjo y el almendro, y en Canarias, los plátanos y el tabaco.

Nota.—*Ampliar a un tamaño seis veces mayor el mapa que ilustra la lección y llevar sobre él, en días sucesivos, los dibujos de las lecciones siguientes enriquecidas con nuevos datos.*

Intencionadamente figuran en ellas los mismos dibujos que en el Segundo Grado con el fin de que, al aumentar libremente los niños su detalle, se acostumbren a trabajar por su cuenta y consideren los resultados como obra suya.

EJERCICIOS

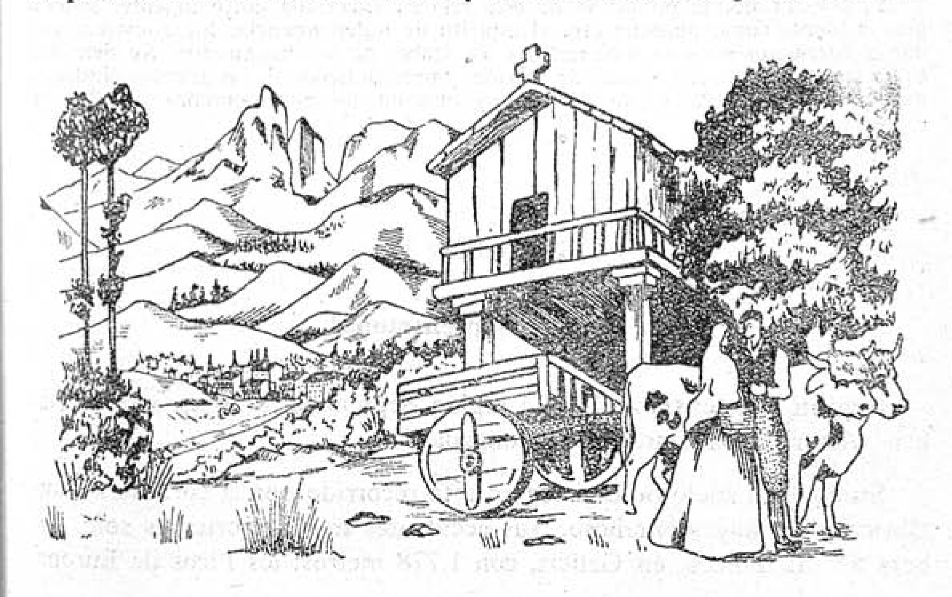
1.º Localizar con exactitud y rapidez las provincias españolas en un mapa. Muchos ejercicios. Hacer en el encerado un mapa mudo con la división en provincias y repetir los ejercicios de localización.

2.º Reproducir, ampliándolo a un tamaño seis veces mayor, el mapa que ilustra la lección y enriquecerlo, en días sucesivos, con los dátos que figuran en las ilustraciones de cada una de las lecciones siguientes y con nuevos detalles originales de los niños en colaboración con el Maestro.

LECTURA 12. LA NATURALEZA Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN LA REGIÓN SEPTENTRIONAL

El clima húmedo que disfruta esta región y la relativa suavidad de su temperatura han dado lugar a una vegetación exuberante. Los bosques de hayas, castaños y robles se encuentran con mucha frecuencia, y las praderas cubren con su verde tapiz las laderas de las montañas y el fondo de los valles.

Aprovechando estas circunstancias, los hombres de esta región se dedican en gran parte a la ganadería, pues sin contar el número de ovejas, que es elevadísimo, sus praderas alimentan a tres millones y medio de cabezas de ganado vacuno.



Como consecuencia lógica de la abundancia de vacas, florecen en casi toda la región, pero sobre todo en Santander, las industrias derivadas de la leche: quesos, mantequillas, leches en polvo, leches condensadas, etc.

La abundancia de lluvia hace también que el hombre dirija sus esfuerzos hacia el cultivo de las plantas que necesitan mucha humedad, como las patatas, zanahorias, nabos, maíz, judías, habas, etc., y la abundancia de estos productos determina también que, en Galicia sobre todo, se críe un número muy elevado de ganado de cerda. Sólo Lugo tiene más de medio millón de cerdos, y sus jamones gozan de un renombre casi universal.

Los árboles frutales, como el peral, el castaño, el nogal, el avellano, el ciruelo, etcétera, se encuentran en todas partes, pero el árbol frutal característico de esta zona es al manzano. En Asturias, sobre todo, las famosas pomaradas (plantaciones de manzanos) dan lugar a la industria de la fabricación de la sidra, que es uno de los productos más típicos del país.

El hecho de que esta región tanga una extensión considerable de costa hace también que sus habitantes se inclinen hacia el mar, siendo un porcentaje muy elevado los que se dedican a las faenas de la pesca y a las industrias derivadas de ella.

El besugo, la merluza, el salmón y la sardina son los peces más abundantes, y las provincias de Santander y Pontevedra marchan a la cabeza en las faenas pesqueras. En Santander, Laredo, Santoña, Castro Urdiales, Muros, Vigo, Villagarcía, etcétera, hay importantes industrias de salazones y escabeches, circunstancia que, a su vez, ha hecho surgir la industria de la fabricación de hojalata.

La riqueza del subsuelo ha hecho también que un gran porcentaje de la población se dedique a las faenas de la minería, abundando especialmente: en Asturias, las minas de carbón; en Santander, las de cinc, y en Vizcaya, las de hierro.

A su vez, la abundancia de minerales ha favorecido la aparición de industrias muy diversas: la del hierro y el acero, en Vizcaya, Oviedo, La Felguera y Mieres; la de cañones, en Trubia; la de armas de fuego y máquinas de coser, en Éibar; la de fusiles, en Oviedo; la de papel, en Tolosa, etc.

En el aspecto comercial, las actividades humanas de esta región se concentran en la exportación de minerales, frutas, ganado y pesca, y en la importación de trigo, tejidos, vino y otros productos de menor importancia.

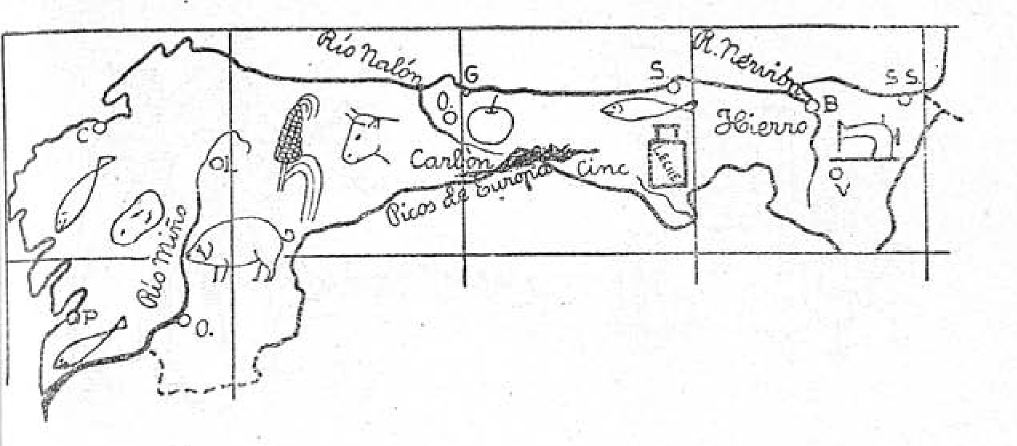
Y, por último, la población de esta región, encerrada entre ingentes montañas, conserva como ninguna otra el espíritu de independencia: los romanos tardaron doscientos años en someterlos y los árabes no lo consiguieron. Su densidad es bastante mayor que la media de España, y prescindiendo de las grandes ciudades, los habitantes de esta región están muy diseminados por montañas y valles, en pintorescos caseríos.

LECCIÓN 12

Región Septentrional

Región Septentrional.—La región Septentrional comprende a Galicia, Asturias, Santander y Vascongadas.

Suelo.—El suelo de esta región está recorrido por la cordillera Cantábrica y es muy montañoso. Sus accidentes más importantes son: Cabeza de Manzaneda, en Galicia, con 1.778 metros; los Picos de Europa,



entre Asturias y Santander, con 2.665 metros, y Peña Gorbea, en Vizcaya, con 1.538 metros.

Otras sierras importantes son: Sierra de Rañodoiro, Sierra Salvada y Peña Labra.

De sus ríos, merecen mención: el Nervión, en Vascongadas; el Pas y el Besaya, en Santander; el Nalón, en Asturias, y el Miño, en Galicia.

Clima.—El clima de la región Septentrional es húmedo y templado, siendo Santiago de Compostela, con 1.675 mm. de agua al año, el punto más lluvioso de España.

Producciones.—Los productos principales son: las patatas, el maíz y las manzanas, entre los vegetales; la vaca, el cerdo y la oveja, entre los animales, y el carbón, el hierro y el cinc, entre los minerales.

Industrias.—Las industrias más importantes de esta región son las derivadas de la leche, de la pesca y de la minería.

En Asturias y Vizcaya florecen importantes industrias mineras; en Éibar se fabrican máquinas de coser y armas de fuego; en Santander, Santoña, Vigo, etc., hay importantísimas industrias de conservas de pescado, y en Santander y Asturias se fabrican riquísimos quesos y mantequillas.

Población.—La población es abundante, pero está muy diseminada por el campo. Sus ciudades principales son: Bilbao, Santander, Gijón, Oviedo, La Coruña y Vigo.

Vizcaya tiene más de 250 habitantes por kilómetro cuadrado y es, justamente con Barcelona, la provincia de mayor población relativa de España.

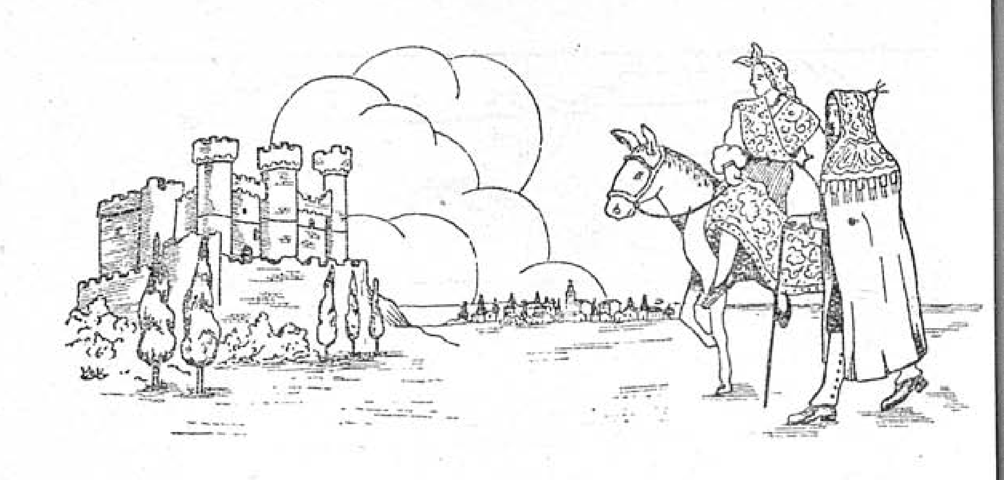
EJERCICIOS

1.º Dibujar sobre el mapa del ejercicio 2.º de la lección anterior el que ilustra a ésta, ampliándolo a doble tamaño y enriqueciéndolo con nuevos datos.

2.º Una pomarada asturiana tiene 600 metros de larga y 264 metros de ancha. Cada 16 metros cuadrados hay un manzano y cada manzano tiene 80 kilogramos de fruta por término medio. Vendiendo el kilogramo a 1,75 pesetas, ¿cuánto vale el fruto de la pomarada?

3.º Una fábrica de papel de Tolosa (Guipúzcoa) ha producido en un día seis balas de papel. Si los gastos ascienden a 5.800 pesetas y se vende el pliego después a 0,30, ¿cuánto se gana?

(Datos complementarios: la bala de papel tiene 10 resmas; la resma, 20 manos; la mano, 5 cuadernillos, y el cuadernillo, 5 pliegos.)



LECTURA 13. LA NATURALEZA Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN LA MESETA CENTRAL

El clima de esta región es extremado y seco y, como consecuencia de ello, sus habitantes encauzan sus esfuerzos hacia el cultivo de las plantas que necesitan poca humedad y que al mismo tiempo resisten bien los extremos de la temperatura.

Y así, en la Tierra de Campos y en La Mancha, se cultiva con mucho rendimiento el trigo y la cebada; en León, el centeno; en la Tierra del Vino y en La Mancha, la vid; en La Bañeza y en Ávila, las alubias; en Fuentesaúco, los garbanzos, etc.

Los árboles son muy escasos debido a la poca humedad existente, pero abundan en cambio los matorrales. Solamente en las provincias de Valladolid, Segovia y Ávila se encuentran extensas plantaciones de pinos, y en puntos aislados de Extremadura y otras regiones, algunos bosques de encinas, alcornoques y robles.

Las zonas de huerta son también muy escasas. Como ejemplo de ellas citaremos las vegas de Aranjuez, Toro, Talavera, Tierra de Barros y Sigüenza, regadas por los ríos que por ellas pasan.

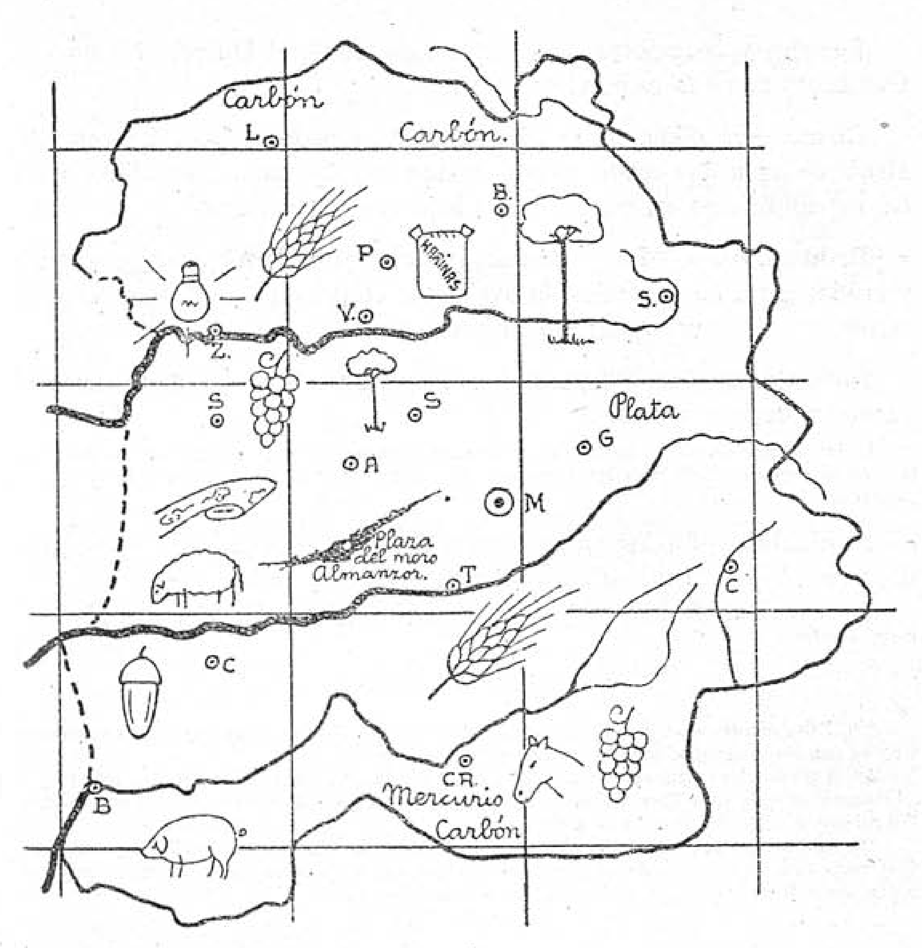
Y como consecuencia de las características vegetales de la Meseta, solamente los animales que necesitan pocos pastos y aguantan sin grandes dificultades los rigores del clima, se crían bien en ella. La oveja, en Extremadura, y los toros bravos, en Salamanca, son los únicos que merecen mención.

La riqueza minera es también poco importante. En Almadén hay minas de mercurio, y en León, Palencia y Puertollano (Ciudad Real) las hay de carbón, pero todas ellas emplean a un contingente pequeño de población.

Así las cosas, es natural que la inmensa mayoría de los habitantes de la Meseta se dediquen a la agricultura y a las industrias derivadas de ella, siendo la fabricación de harinas y vinos las más importantes.

Otras industrias de algún relieve son: la destilación del azogue, en Ciudad Real; la de mantas, en Palencia; la de paños, en Béjar, y la de armas blancas, en Toledo.

El comercio, como en todas las regiones agrícolas, se reduce al cambio de productos naturales por otros manufacturados, y la población, que en general es bastante escasa, se concentra en grandes pueblos situados a las orillas de los ríos o en los sitios donde abunda el agua.



LECCIÓN 13

Meseta Central

Meseta Central.—Se llama Meseta Central el trozo de suelo español comprendido entre la cordillera Cantábrica, la Ibérica y la Mariánica.

Suelo.—El suelo de la Meseta es relativamente llano y se encuentra dividido en dos submesetas por la cordillera Carpetana: la submeseta norte, que tiene una elevación media de 700 metros, y la submeseta sur, que sólo tiene 600 metros.

El punto más elevado de la Meseta es la Plaza del Moro Almanzor, que está situada en la sierra de Gredos y que tiene 1.660 metros de altura.

Otros accidentes de importancia son: la sierra de Guadarrama y la de Béjar, en la cordillera Carpetana, y la sierra de Guadalupe, en la Oretana.

Los ríos más importantes de esta región son: el Duero, el Tajo y el Guadiana, con sus respectivos afluentes.

Clima.—El clima de la Meseta es extremado y seco. La cantidad media de agua que recibe al año es de unos 250 mm. y su clima oscila de 44º sobre cero en verano a 13º bajo cero en invierno.

Producciones.—Los productos principales de la Meseta son: el trigo y la vid, entre los vegetales; la oveja y el cerdo, entre los animales, y el carbón y el mercurio, entre los minerales.

Industrias.—Las industrias más importantes son: las de fabricación de vinos, harinas y paños.

La fabricación de vinos y harinas se realiza en las mismas zonas de producción: en Béjar hay fábricas de paños; en Toledo, de armas blancas, y en Almadén florece la industria de la destilación del azogue.

Población.—La Meseta está poco poblada relativamente, y sus ciudades principales son: Madrid, Valladolid y Salamanca.

Prescindiendo de Madrid, la población relativa de esta región es de unos 30 habitantes por kilómetro cuadrado.

EJERCICIOS

1.º Dibujar sobre el mapa del ejercicio 2.º de la lección 11 el que ilustra a ésta, ampliándolo a doble tamaño y enriqueciéndolo con nuevos datos.

2.º Un labrador castellano recogió 243 quintales métricos de trigo y vendió los 3/54 a 2,15 pesetas el kilogramo. Con el importe quiere comprar un cerdo a un extremeño y que le sobren 479 pesetas. ¿Cuánto ha de valer el cerdo?

3.º Una fábrica de paños de Béjar ha vendido 48 piezas de tela de 80 metros de largo cada una. Si la mano de obra y materias primas le habían costado 382.000 pesetas, ¿a cómo habrá vendido el metro, teniendo en cuenta que en la venta ha ganado 4.700 duros?

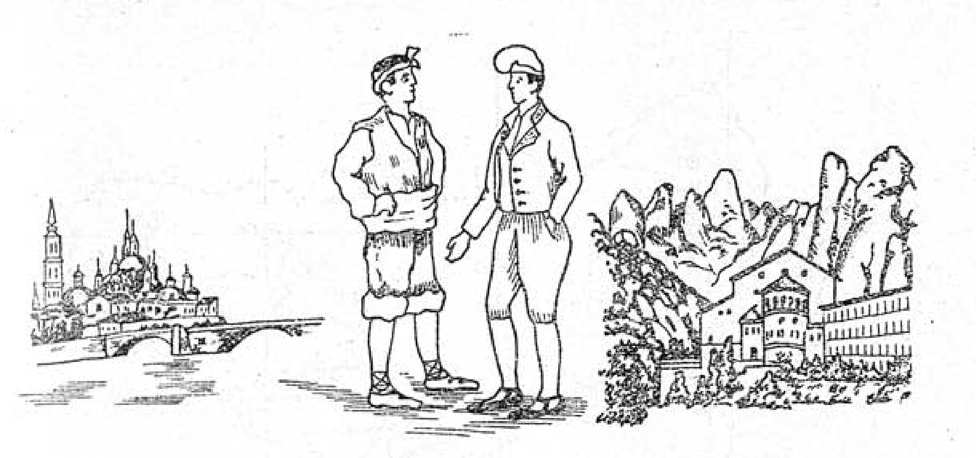
LECTURA 14. LA NATURALEZA Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN EL VALLE DEL EBRO

Dentro del valle del Ebro podemos distinguir aún tres subregiones: la zona central del valle, que tiene un clima extremado y seco; la zona montañosa del Norte y del Sur, con un clima frío, pero más húmedo, y la zona costera, que goza de un clima más templado y más abundante en lluvias que las anteriores.

Como consecuencia de ello, los habitantes de la zona central se dedican con preferencia al cultivo del trigo y del vino en las tierras de secano, y al cultivo de la remolacha en las comarcas regadas por los ríos y canales que surcan los valles.

En las zonas montañosas abundan los bosques y los pastos, dando lugar los alcornoques de Gerona a la importante industria corcho-taponera y a la cría del ganado de cerda, y las praderas navarras a una no menos importante riqueza en ganado vacuno.

En La Rioja y en La Ribera, comarcas de Logroño y Navarra, respectivamente, abundan las frutas, el vino, las legumbres y las hortalizas, dedicándose sus habitantes al cultivo de los frutos mencionados y a las industrias derivadas de la conserva de los mismos.



Otras ocupaciones de las gentes de esta región son: el cultivo del olivo, en Teruel; el de arroz, en Tarragona; la fabricación de vagones de ferrocarril y de azúcar de remolacha, en Zaragoza, y, sobre todo, la fabricación de hilados y tejidos en la región catalana.

La minería ocupa un contingente muy reducido de población, pues solamente hay minas de lignito en Utrillas (Teruel), de plomo en Huesca y de sal en Cardona (Barcelona).

En cuanto al comercio, los catalanes exportan tejidos y corcho; los aragoneses, trigo, y los naturales de La Rioja y de La Ribera, vinos embotellados y frutos en conserva.

La población es muy densa en la zona costera catalana, en La Rioja y en La Ribera y escasa en el resto de la región, figurando los catalanes a la cabeza de las regiones españolas por su grado de cultura y laboriosidad.

LECCIÓN 14

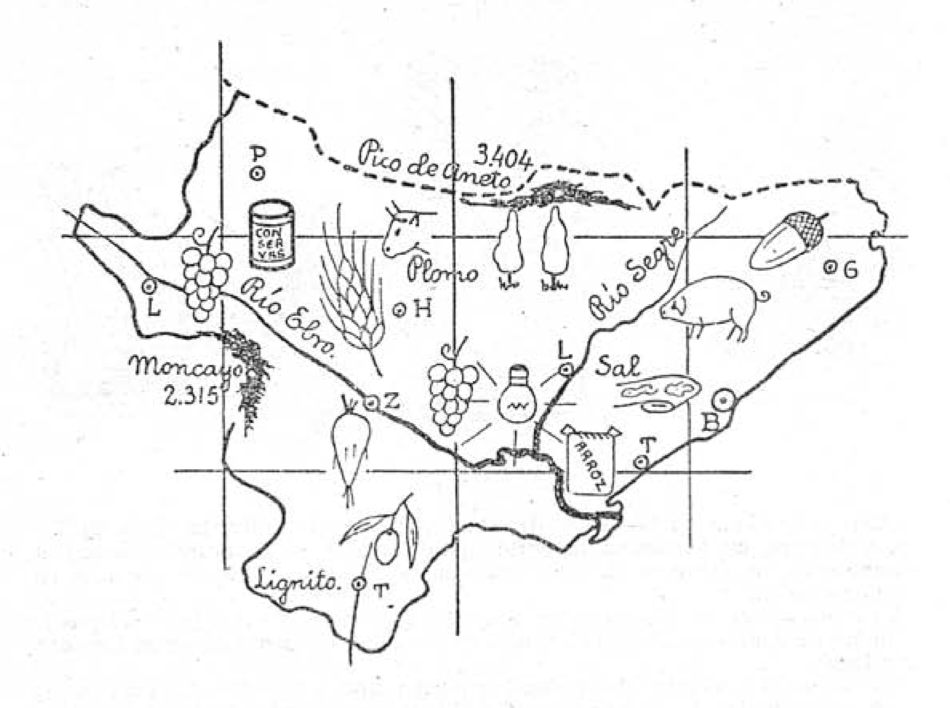
El Valle del Ebro

El Valle del Ebro.—El Valle del Ebro comprende las provincias de Logroño, Navarra, Aragón y Cataluña.

Suelo.—El suelo de esta región está recorrido por los montes Pirineos, al Norte, y por la cordillera Ibérica, al Suroeste, siendo sus alturas más importantes el Pico de Aneto, con 3.404 metros, y el Moncayo, con 2.315 metros.

Ottros picos y sierras de importancia son: Monte Perdido, el Macizo de la Maladeta y la sierra del Cadí, en los Pirineos, y las sierras de San Just, Gúdar y Javalambre, en la Ibérica.

Los ríos más importantes son: el Ebro, con sus aflentes; el Ter, y el Llobregat.



Clima.—El clima de esta región es frío en las montañas, extremado en el centro y templado en la costa.

Producciones.—Sus productos principales son: frutas, trigo, vino y remolacha, entre los vegetales; vacas y cerdos, entre los animales, y lignito, sal y plomo, entre los minerales.

Industrias.—Sus industrias más importantes son: las de conservas de frutos, las de azúcar y las de tejidos.

La industria de conservas está enclavada en Logroño y sur de Navarra; la del azúcar, en Zaragoza, y la de tejidos, en Barcelona.

Población.—La población es escasa en Aragón y abundante en el resto. Sus ciudades principales son: Barcelona, Zaragoza y Pamplona.

Barcelona tiene 1.133.000 habitantes y es la mayor ciudad de España después de Madrid.

EJERCICIOS

1.º Dibujar sobre el mapa del ejercicio 2.º de la lección 11 el que ilustra a ésta, ampliándolo a doble tamaño y enriqueciéndolo con nuevos datos.

2.º Compré en Barcelona 6 cortes de traje por 3.400 pesetas, y vendí 5 de ellos a tal precio que me quedó el sexto gratis para mí, y, además, gané para pagar la confección, que me importó 275 pesetas. ¿A cómo vendí cada traje?

3.º En una bodega riojana hay 6.478 botellas de 3/4 de litro de vino cada una. Si se vende el litro a 3,75 pesetas, ¿cuántos duros valdrá el vino de la bodega?



LECTURA 15. LA NATURALEZA Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN LA REGIÓN DE LEVANTE

Si exceptuamos la zona montañosa, la región de Levante goza de un clima caluroso en verano y templado el resto del año.

Estas circunstancias climáticas, unidas a la naturaleza del suelo, determinan los distintos tipos de vegetación y productos del país.

En las altas montañas apenas si existe vegetación, pero en la zona llana los aluviones de los ríos han ido formando riquísimas huertas que, hábilmente cultivadas, producen con abundancia ajos, cebollas, tomates, pimientos, esparto y toda clase de hortalizas y frutos tempranos.

Los árboles característicos de esta región son: el naranjo, el limonero, el granado, la palma datilera y la higuera.

Pero, entre todos los productos, tres son los que ocupan casi totalmente la actividad de los levantinos: la naranja, el arroz y el pimentón. Más o menos, estos tres productos se cultivan en casi toda la región, pero localizándolos un poco, diremos que el arroz se cultiva principalmente en la Albufera de Valencia y en las orillas del Júcar; el naranjo, en Castellón, Valencia y Murcia, y el pimentón, en Murcia.

Las industrias de esta región pudiéramos decir que están íntimamente relacionadas con las producciones del suelo, y así, ocupan un primerísimo lugar el descascarillado del arroz, la fabricación de cajas y papel para el embalaje de la naranja y la fabricación de pimentón.

Además hay importantísimas industrias de zapatos y alpargatas en Elche; de turrones, en Jijona; de papel, en Alcoy, y de muebles y de otras muchas cosas, en Valencia.

Como dato curioso mencionaremos también la cría del gusano de seda, siendo únicamente en esta región donde se cultiva con fines lucrativos y da lugar a importantes fábricas de tejidos de seda en Gandía, Alcira, Játiva y Valencia.

La ganadería, si exceptuamos la famosa cabra lechera murciana, apenas si tiene importancia, y en el aspecto minero, en las proximidades de Cartagena y Mazarrón

hay ricos yacimientos de plomo argentífero; en Murcia, de cinc, y en Lorca y Orihuela, de hierro.

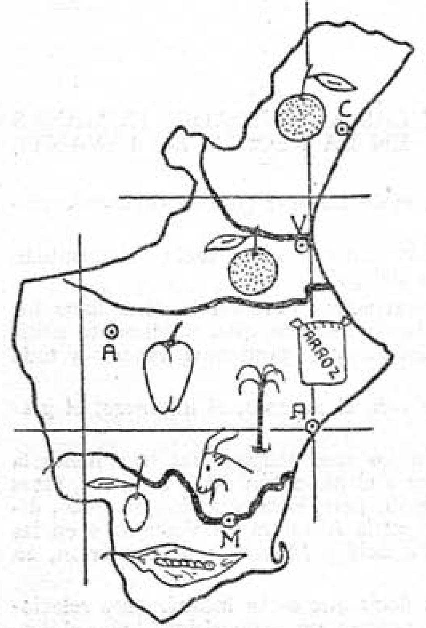
La población de esta región, que en algunos casos alcanza una densidad de 315 habitantes por kilómetro cuadrado, podemos dividirla en dos partes iguales: una que está concentrada en grandes poblaciones y otra que está diseminada en típicas barracas blancas por las huertas del país.

La densidad media es de unos 85 habitantes por kilómetro cuadrado, y Valencia, con sus 509.075 habitantes, aproximadamente, es la tercera población de España.

LECCIÓN 15

Región de Levante

La región de Levante.—La región de Levante está formada por las de Valencia y Murcia.



Suelo.—El suelo de esta región es casi todo montañoso, por hallarse ocupado por la cordillera Ibérica y sus estribaciones, pero también hay en él zonas llanas y fertilísimas.

Clima.—El clima de esta región influído por la proximidad del mar Mediterráneo, es templado y suave, pero en verano se deja sentir demasiado calor.

Producciones.—Sus productos principales son: los propios de la huerta, naranjas y arroz, entre los vegetales, y el gusano de seda, entre los animales.

Industrias.—Sus industrias más importantes son: las de fabricación de papel, turrón y pimentón y las derivadas de la naranja y el arroz.

Merece destacarse la fabricación de papel en Alcoy, la de turrón en Jijona y la de pimentón y esparto en Murcia. Las industrias derivadas de la naranja y del arroz están extendidas por todo el país.

Población.—La población de esta región es bastante elevada y sus ciudades principales son: Valencia, Murcia y Cartagena.

Valencia tiene 509.075 habitantes, y ocupa el tercer lugar entre las poblaciones españolas.

EJERCICIOS

1.º Dibujar sobre el mapa del ejercicio segundo de la lección 11 el que ilustra a ésta, ampliándolo a doble tamaño, y enriqueciéndolo con nuevos datos.

2.º Una plantación de naranjos de la provincia de Valencia tiene forma de trapecio. Sus bases miden 148 metros y 214 metros respectivamente, y la distancia entre ellas es de 198 metros. Si el quitar las naranjas de cada árbol vale 1,75 pesetas y cada 12 metros cuadrados hay un árbol, ¿cuánto importan las faenas de recolección de la plantación?

3.º Compré unos zapatos en Elche y 3 kilogramos de turrón en Jijona por 315 pesetas. Si el turrón valió los 3/15 del total, ¿a cómo pagué el kilogramo de turrón? ¿Cuánto valieron los zapatos?

LECTURA 16. LA NATURALEZA Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN LA REGIÓN MERIDIONAL

El clima de esta región, bien analizado, pudiéramos decir que es muy variado, pues mientras que en verano es muy caluroso, en invierno es muy templado en las costas mediterráneas y frío en las montañas del interior. Por otra parte, la cantidad de agua que esta región recibe es también muy desigual. En las regiones montañosas la cantidad de lluvia alcanza los 650 milímetros anuales; en Cádiz se aproxima a los 500 milímetros, y en Almería apenas si llega a los 250.

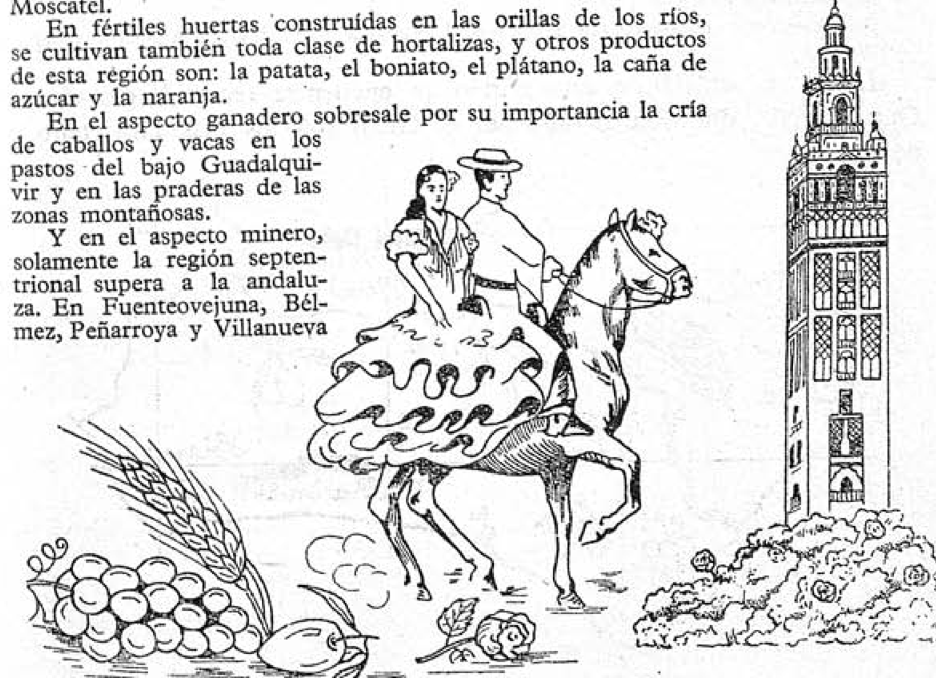
A pesar de esta desigualdad de clima, el cultivo de tres productos ocupa a la casi totalidad de los habitantes del país: el olivo, el trigo y la vid.

El olivo, que resiste muy bien las sequías de la región, se cultiva principalmente en la vertiente meridional de la cordillera Mariánica y en todo el valle del Guadalquivir; el trigo, en Sevilla y Córdoba, y la vid, en Málaga y Cádiz, siendo famosos en el mundo los vinos llamados de Jerez, Manzanilla y Moscatel.

En fértiles huertas construídas en las orillas de los ríos, se cultivan también toda clase de hortalizas, y otros productos de esta región son: la patata, el boniato, el plátano, la caña de azúcar y la naranja.

En el aspecto ganadero sobresale por su importancia la cría de caballos y vacas en los pastos del bajo Guadalquivir y en las praderas de las zonas montañosas.

Y en el aspecto minero, solamente la región septentrional supera a la andaluza. En Fuenteovejuna, Bélmez, Peñarroya y Villanueva



del Río, hay abundantes criaderos de hulla; en la Carolina y Linares, de plomo; en Ríotinto, de cobre; en Almería, de hierro y plomo, y de las salinas de Cádiz se extraen todos los años cerca de medio millón de toneladas de sal.

Por lo que se refiere a la industria, merece especial mención la fabricación de vinos, aceites y harinas, pero además hay otras de menor importancia enclavadas en las ciudades. Tales son: la fabricación de cigarros y la fabricación de cañones, en Sevilla; la de botijos de barro, en Andújar; la de azúcar, en Granada; la de tejidos, en Málaga, etc.

La población de Andalucía, que es poco mayor que la media de España, se concentra en grandes pueblos y ciudades y en los típicos cortijos. Sevilla, que con sus 376.627 habitantes es la mayor de sus ciudades, ocupa el cuarto lugar entre las de España.

LECCIÓN 16

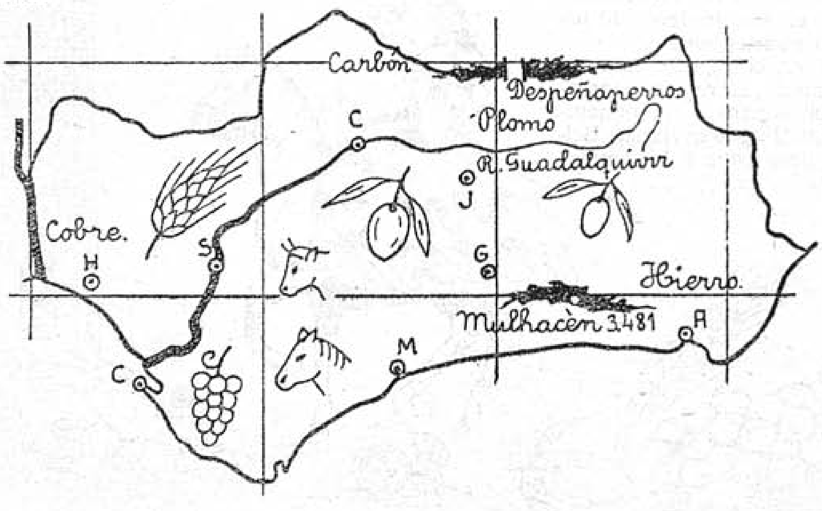
Región Meridional

La región Meridional.—La región Meridional está formada exclusivamente por Andalucía.

Suelo.—El suelo de esta región es montañoso al Norte y al Sur, por estar ocupado por las cordilleras Mariánica y Penibética. En la primera de ellas se encuentra el renombrado paso de Despeñaperros, y en la segunda, el Pico de Mulhacén, que con sus 3.481 metros es el más alto de la Península.

Otros accidentes importantes son: Sierra Nevada, sierra de los Filabres, las Alpujarras y sierra Carbonera.

La parte central de esta región se encuentra recorrida por el río Guadalquivir, que con su afluente el Genil son los más importantes de ella.



Clima.—El clima de esta región es muy caluroso en verano; pero en invierno, sobre todo en la región mediterránea, es templado y suave.

Producciones.—Los productos principales de esta región son: el trigo, la vid y el olivo, entre los vegetales; el caballo y el toro bravo, entre los animales, y el carbón, el plomo y el cobre, entre los minerales.

Industrias.—Sus industrias más importantes son: las de fabricación de vinos y aceites.

Población.—Los habitantes de esta región se concentran en grandes pueblos y cortijos, y sus poblaciones principales son: Sevilla, Málaga y Granada.

Sevilla tiene 376.627 habitantes, y ocupa el cuarto lugar entre las capitales españolas.

EJERCICIOS

1.º Dibujar sobre el mapa del ejercicio 2.º de la lección 11 el que ilustra a ésta, ampliándolo a doble tamaño y enriqueciéndolo con nuevos datos.

2.º He comprado 4.300 litros de aceite en Jaén a 8,5 pesetas el litro, y los deseo vender en Barcelona. Si los portes me cuestan 5.700 pesetas, y quiero ganar en la operación 2.500 pesetas, ¿a cómo he de vender el litro?

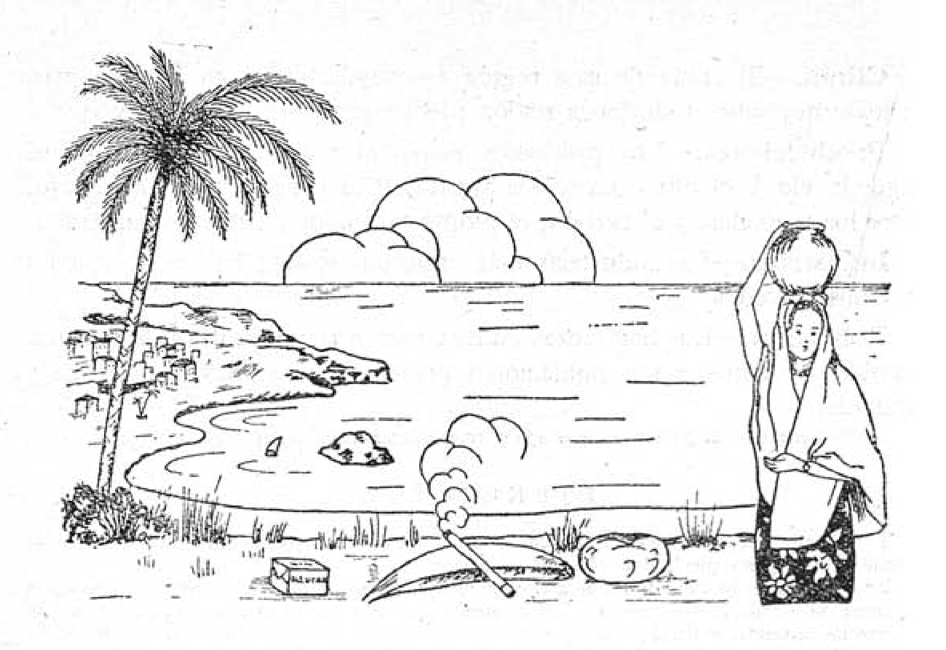
3.º Se han cambiado 40 litros de vino de Jerez por 28 litros de aceite sevillano. Si el aceite vale a 9,5 pesetas el litro, ¿a cómo sale el litro de vino?

LECTURA 17. LA NATURALEZA Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN LAS ISLAS BALEARES Y CANARIAS

El clima de las islas Baleares, caluroso en verano y templado durante el resto del año, hace que sus habitantes se dediquen con preferencia al cultivo de almendros, naranjos, higueras y pinos. También se cultiva en estas islas el olivo y la vid, y la pesca de langostas y mariscos da ocupación a un importante sector de sus habitantes.

En el aspecto ganadero, el ganado de cerda es el único que tiene importancia, y en el aspecto minero estas islas carecen de riqueza.





La industria, en cambio, está muy desarrollada, pues hay importantes fábricas de calzados, tejidos y muebles, que dan ocupación a la mayor parte de sus habitantes.

Las islas Canarias gozan de un clima tan benigno y de un suelo volcánico tan fértil, que merecieron ser llamadas por los antiguos las «Islas Afortunadas».

Sus habitantes se dedican principalmente al cultivo de los plátanos, naranjas, tomate, tabaco y caña de azúcar, pero las faenas pesqueras absorben también a un gran contingente de población, así como las industrias de elaboración de cigarros, conserva de pescados y frutas y fabricación del azúcar de caña.

Antiguamente estas islas estuvieron pobladas por habitantes de origen bereber, llamados «guanches». Se dedicaban al pastoreo, y aunque eran enjutos de carnes, tenían gran estatura y fortaleza. Pero, poco a poco, los guanches han ido desapareciendo, y hoy la población canaria es casi toda de sangre española y, sobre todo, de origen andaluz.

LECCIÓN 17

Baleares y Canarias

Las islas Baleares.—Las principales islas Baleares son cinco: Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera y Cabrera.

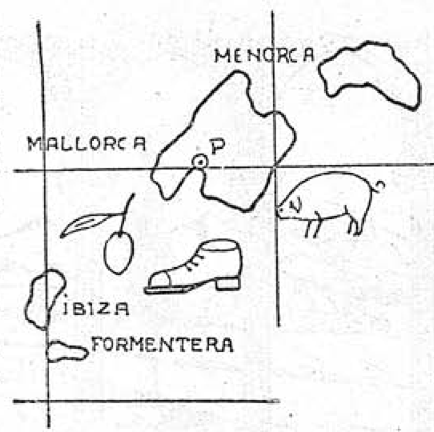
Su suelo es bastante accidentado, mereciendo especial mención el Pico de Puig Major (1.640 metros) y las famosas cuevas de Artá, del Drac y del Pirata.

El clima de estas islas es caluroso en verano y templado el resto del año.

Sus productos principales son: los olivos, los almendros, higueras y

pinos, entre los vegetales, y el ganado de cerda, entre los animales.

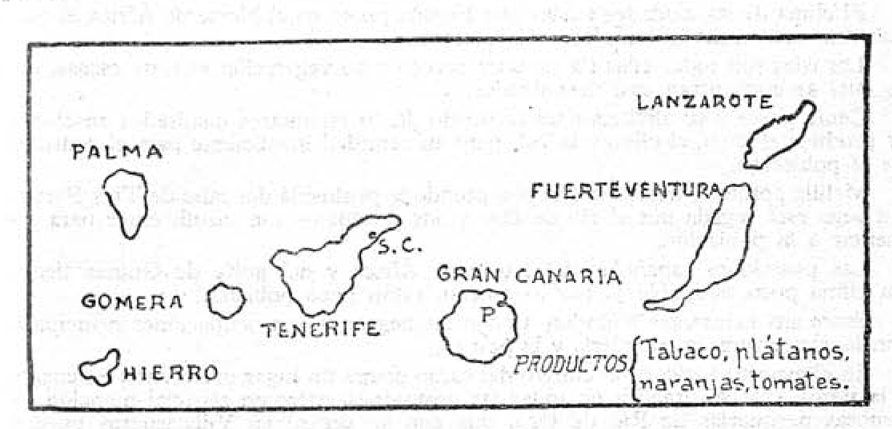
La fabricación de calzados, muebles y tejidos son sus industrias principales, y Palma de Mallorca y Mahón, sus ciudades más importantes.



Las islas Canarias. Las principales islas Canarias son: Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife, Gomera, Palma, Hierro y Graciosa.

Su suelo tiene en casi todas forma cónica y sobresalen entre sus alturas el Pico de Teide, con 3.700 metros.

El clima es templado, pero bastante seco, y sus productos principales son: el tabaco, los plátanos, la caña de azúcar, los tomates y la pesca.



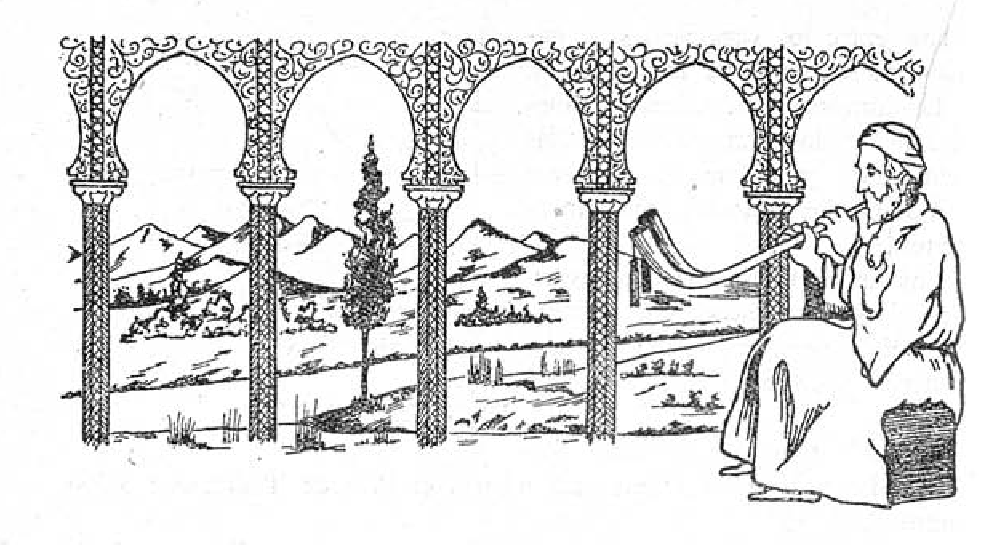
Entre sus industrias sobresale la elaboración de cigarros, y Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas y La Laguna, son sus ciudades más importantes.

EJERCICIOS

1.º Dibujar sobre el mapa del ejercicio 2.º de la lección 11 el que ilustra a ésta, ampliándolo a doble tamaño y enriqueciéndolo con nuevos datos.

2.º Un cerdo mallorquín fuè adquirido por 1.275 pesetas y se gastaron con él 135 duros. Se quiere vender un 30 por 100 más caro de lo que había costado, incluyendo lo que se gastó con él. ¿Por cuántas pesetas ha de venderse?

3.º Un agricultor canario ha recogido 672 kilogramos de tomates, y quiere vender el 75 por 100 de ellos a un precio tal que pueda comprar con el importe un traje por 1.460 pesetas y le sobren aún 50 duros. ¿A cómo deberá vender el kilogramo?



LECTURA 18. LA NATURALEZA Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN LAS POSESIONES ESPAÑOLAS DE ÁFRICA

El clima de las ciudades e islas que España posee en el Norte de África es muy caluroso en verano y templado en invierno.

Las islas son todas ellas de carácter rocoso y su vegetación es muy escasa, por lo cual se encuentran casi despobladas.

Ceuta posee a su alrededor un territorio de 19 kilómetros cuadrados en el cual se produce el trigo, el olivo y la vid, pero en cantidad insuficiente para el consumo de la población.

Melilla posee un territorio que comprende la península del cabo de Tres Forcas. Su vega está regada por el río de Oro y sus productos son insuficientes para alimentar a la población.

Las posesiones españolas del Norte de África y del golfo de Guinea tienen un clima poco saludable y, por lo mismo, están poco pobladas.

Entre sus habitantes abundan mucho los negros, y sus ocupaciones principales son la agricultura, la ganadería y la pesca.

En el aspecto agrícola, el cultivo del cacao ocupa un lugar preferente; en cuanto a la pesca, que se practica en todas las posesiones, merecen especial mención las famosas pesquerías de Río de Oro, que con su centro en Villacisneros pueden compararse con las mejores del mundo, y en el aspecto ganadero, la oveja es el animal que más abunda.

LECCIÓN 18

España en África

Posesiones españolas en África.—Las posesiones de España en África son: las ciudades de Ceuta y Melilla, el Peñón de Vélez de la Gomera y las islas de Alhucemas y Chafarinas, al Norte, y en plena sobe-

ranía; los territorios de Ifni y Río de Oro, al Oeste, y el País de Río Muni y varias islas, en el golfo de Guinea.

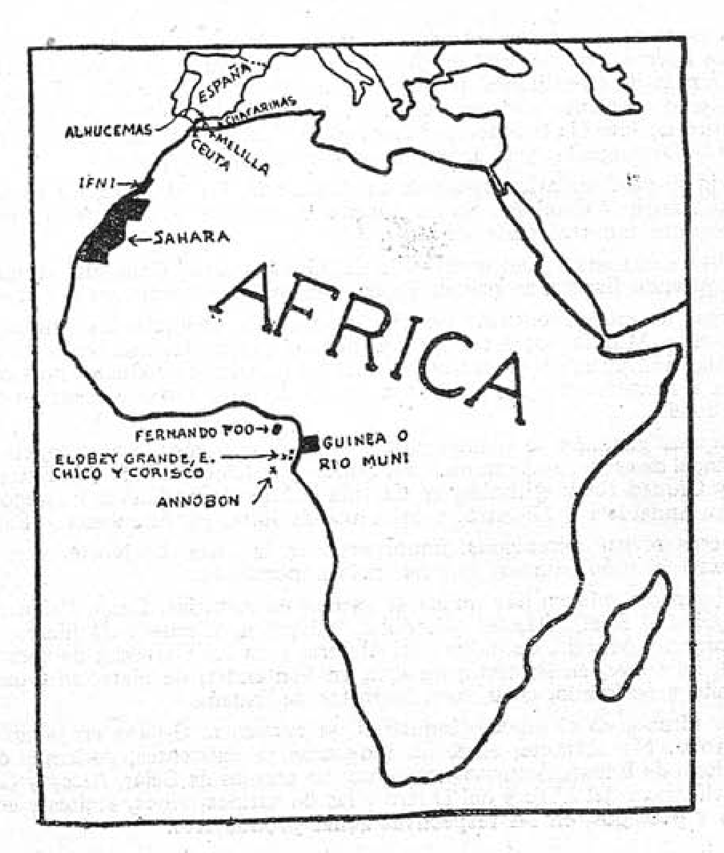
Nota.—El territorio que España poseía en el norte de Marruecos en calidad de protectorado, fué declarado independiente por acuerdo firmado en Madrid el 7 de abril de 1956.

Producciones.—Los productos principales de nuestras posesiones en África son: los cereales, la vid, la palmera y la pesca, en Ifni y Sahara, y el cacao, el café, la caña de azúcar, el caucho y la madera, en el territorio de Guinea y sus islas.

Ceuta.—La ciudad de Ceuta está situada en una pequeña península, al otro lado del estrecho de Gibraltar. Es plaza fuerte y de gran importancia estratégica y cuenta actualmente con unos 60.000 habitantes, de los cuales gran parte son militares.

Ceuta pertenece a España desde el reinado de Felipe II.

Melilla.—Esta ciudad está situada al Este del cabo de Tres Forcas, frente a la costa de Almería. Su población es de unos 80.000 habitantes;



pertenece a España desde el reinado de los Reyes Católicos y tiene también gran importancia estratégica.

Otras ciudades importantes son: Villacisneros, en el Sahara español, y Bata, en Guinea.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el mapa que ilustra la lección y después de leer varias veces la lectura de la misma, hacer junto a él un resumen de ella.

2.º Recoger fotografías de monumentos, paisajes y costumbres africanas y enriquecer con ellas el museo escolar.

LECTURA 19. LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

La economía española es principalmente agrícola, y, dentro de la agricultura, tres son los cultivos característicos de nuestro suelo: los cereales, la vid y el olivo.

En cuanto a los cereales, el trigo se produce bien en la Tierra de Campos del Pan y de Barros, en la Sagra, en la campiña andaluza y en el valle del Ebro. Su producción es de 40 millones de quintales métricos, y sólo en las buenas cosechas recogemos lo suficiente para el consumo nacional. La cebada se cultiva preferentemente en Castilla la Nueva; el centeno, en Galicia y León; el maíz, en Galicia, Asturias y Vascongadas, y el arroz, en todo el Levante español.

La vid se produce principalmente en Andalucía, La Mancha, La Rioja, Tierra del Vino, Aragón y Cataluña. Su producción es de unos 35 millones de hectolitros, y nos permite exportar parte de ellos.

El olivo se produce bien en el valle del Guadalquivir, Cataluña, Aragón y Baleares, figurando España en primer lugar entre los países aceiteros del mundo.

Además de estos productos principales, merecen mención las famosas huertas de Valencia y Murcia; los prados y bosques del Norte; los manzanos de Asturias; las naranjas de Levante y otros muchos árboles frutales y productos hortícolas que, en mayor o menor cantidad, se encuentran en diversas zonas de regadío del territorio nacional.

La riqueza ganadera se encuentra distribuida así: el ganado vacuno, en el Norte de España; el de cerda, en Extremadura, Galicia y Baleares; el lanar, en Extremadura, Burgos y Ciudad Real; el mular, en Castilla la Nueva, Andalucía y Aragón; el caballar, en Andalucía y Navarra, y los toros de lidia, en Andalucía y Salamanca.

La pesca reviste excepcional importancia en la costa del Norte, y la sardina, la merluza y el atún, son sus especies más importantes.

En el aspecto minero hay minas de carbón en Asturias, León, Palencia, Puertollano (Ciudad Real), Bélmez (Córdoba) y Utrillas (Teruel); de hierro, en Vizcaya, Almería y Murcia; de plomo, en Almería y en La Carolina; de mercurio, en Almadén; de cobre, en Riotinto; de cinc, en Santander; de plata, en Guadalajara, y de estaño y volframio, en la zona Noroeste de España.

Y por último, en el aspecto industrial, se encuentra España en pleno período de desarrollo. No obstante, entre las industrias ya existentes, podemos citar: las metalúrgicas, de Bilbao, Asturias y Sagunto; las textiles de Béjar, Alcoy y Cataluña; las hidroeléctricas del Ebro y del Duero y las de harinas, vinos, aceites y conservas de frutas y pescados, en las respectivas zonas productoras.



LECCIÓN 19

Producciones españolas

Zonas agricolas españolas.—En el aspecto agrícola, los tres cultivos característicos de nuestro suelo son: los cereales, la vid y el olivo.

En cuanto a los cereales, son zonas productoras: las dos Castillas, Andalucía y Aragón, de trigo; Castilla la Nueva, de cebada; Galicia y León, de centeno; el Norte de España, de maíz, y la región de Levante, de arroz.

La vid se produce principalmente en Andalucía, La Mancha y La Rioja, y el olivo abunda en Andalucía, Aragón y Cataluña.

Zonas ganaderas.—En el aspecto ganadero sobresale el ganado vacuno, en el Norte; el caballar, en Andalucía; las ovejas y cerdos, en Extremadura, Galicia y Baleares, y los toros bravos, en Salamanca y Andalucía.

Zonas mineras.—En el aspecto minero merecen mención las minas de carbón, de Asturias y Puertollano; las de hierro, de Vizcaya; las de cobre, de Huelva; las de mercurio, en Almadén, y las de plomo, de Linares y La Carolina.

Zonas industriales.—En el aspecto industrial sobresalen las industrias eléctricas del Duero y del Ebro; las de tejidos, en Cataluña, y las alimenticias de harinas, vinos, aceites y conservas, extendidas por toda España.

Merecen también mención las industrias de muebles de Madrid, Barcelona y Valencia; las de papel, de Alcoy y Tolosa; las de máquinas de coser, de Éibar, y la de armas de fuego, de este último punto y Oviedo.

Nota.—Ampliar el mapa que ilustra la lección a triple tamaño, y hacer figurar en el mismo al mayor número posible de productos agrícolas, ganaderos, mineros e industriales de nuestra patria.

EJERCICIOS

1.° Copiar, ampliando a triple tamaño, el mapa que ilustra la lección y enriquecerlo con el mayor número de datos posibles.

2.° *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre la diversidad de producciones españolas (fundamentando tal diversidad en la variedad de clima y suelo), y copiarlo después al lado del mapa del ejercicio anterior, poniéndole como título el siguiente rótulo:



LECTURA 20. TIERRAS Y MARES

La esfera terrestre está rodeada de una costra sólida llamada litosfera, pero se da la circunstancia de que ésta no es lisa, sino que está llena de elevaciones y depresiones.

Pues bien, las depresiones u hoyos de la corteza terrestre están ocupados por una capa líquida que recibe el nombre de hidrosfera.

La parte sólida de la tierra o litosfera está repartida en continentes, penínsulas e islas, y la parte líquida o hidrosfera, en océanos, mares y lagos.

Pero el aspecto de la superficie terrestre no ha sido siempre el mismo, pues sobre ella están actuando de una manera permanente fuerzas destructoras, que de forma lentísima la van modificando poco a poco.

Entre las fuerzas destructoras o modificadoras de la superficie terrestre podemos citar:

1.º **El movimiento de rotación de la tierra.**—Según la hipótesis del sabio alemán Wegener, hace muchos miles de años existía una sola masa continental. Debido al movimiento de rotación de la tierra, esta masa se fué fragmentando, y el desplazamiento de los trozos resultantes dió lugar a los continentes actuales. Corrobora esta hipótesis la identidad de forma de las costas occidentales europeas y africanas y las orientales de América.

2.º **Erosión.**—Se llama erosión el desgaste que sufre el relieve terrestre al ser atacado por el viento, por las aguas de los ríos, por el hielo de las montañas o por el oleaje del mar.

El viento arrastra constantemente partículas terrestres de unos lugares para otros, y en los desiertos forma montículos de arena llamados dunas; las aguas de los ríos arrancan igualmente materiales de unos sitios para transportarlos y depositarlos en otros; el hielo resquebraja las montañas que lo contienen, y al deslizarse sobre ellas, en forma de glaciares, las rompe o desgasta, y las olas del mar, al chocar contra la costa, producen en ella una acción destructiva permanente.

3.º **Las plantas, los animales y el hombre.**—Las plantas, con sus raíces, los animales abriendo agujeros en la tierra y el hombre construyendo túneles, carreteras, etc., no cabe duda que contribuyen también, en gran escala, a la modificación de la corteza terrestre.

LECCIÓN 20

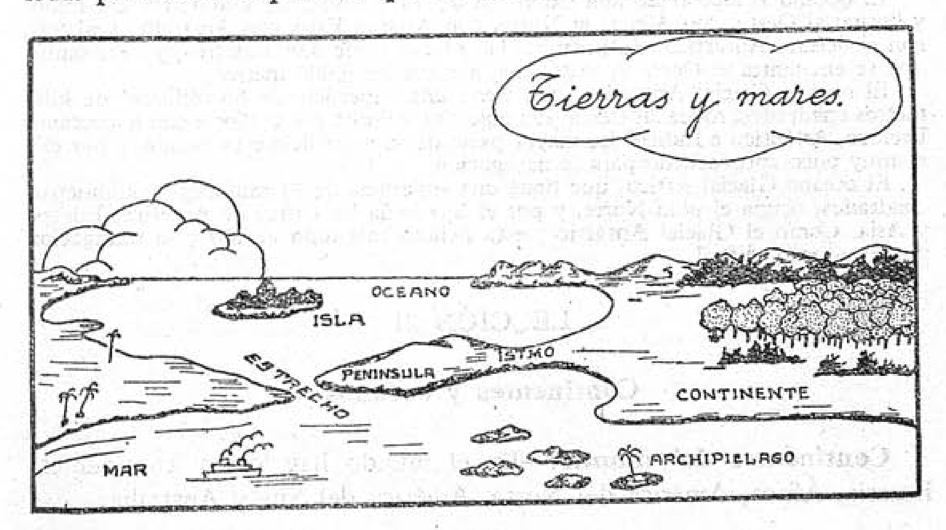
Tierras y mares

Tierras y mares.—Las tierras ocupan la cuarta parte de la corteza terrestre, y los mares el resto.

Continente.—Continente es una extensión muy grande de tierra.

Isla.—Isla es un trozo pequeño de tierra rodeado de agua por todas partes.

Península.—Península es un trozo de tierra rodeado de agua por todas partes menos por una que se une a otra tierra más extensa.



Archipiélago.—Archipiélago es un grupo de islas pequeñas.

Istmo.—Es la lengua de tierra que une la península con el continente.

Océano.—Océano es una gran extensión de agua.

Mar.—Mar es un trozo de océano.

Estrecho.—Estrecho es un brazo de mar que separa dos tierras próximas.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lectura de la lección y después de leerla varias veces hacer junto a dicho dibujo un resumen escrito de la misma.

2.º Sabiendo que la superficie terrestre tiene una extensión de 510 millones de kilómetros cuadrados, y que las aguas ocupan las 7/10 partes, determinar los kilómetros cuadrados que ocupan las tierras y las aguas separadamente.

LECTURA 21. CARACTERÍSTICAS DE LOS OCÉANOS DE LA TIERRA

Las aguas de la superficie terrestre ocupan las siete décimas partes de su extensión, y se hallan repartidas en cinco grandes masas llamadas océanos. Sus nombres son: océano Pacífico, Atlántico, Índico, Glacial Ártico y Glacial Antártico.

El océano Pacífico, con sus 127 millones de kilómetros cuadrados, es el mayor de los océanos, y por ello se conoce también con el nombre de Gran Océano. Está limitado por Asia, América, Oceanía y las tierras árticas. Por el Norte está casi cerrado, pues su única salida es el estrecho de Bering, pero en cambio, por el Sur, está abierto ampliamente. Su profundidad media es de 3.900 metros, pero hay en él fosas, como la de Filipinas, que sobrepasan los 10.000 metros.

El océano Atlántico tiene una extensión de 58 millones de kilómetros cuadrados, y es el más importante de todos si tenemos en cuenta las líneas marítimas que lo surcan y el grado de civilización de muchas de las naciones que lo limitan. Está comprendido entre Europa, África y América, y aunque su profundidad media es de 3.500 metros, en el mar de las Antillas alcanza los 8.300 metros.

El océano Índico tiene una extensión de 43 millones de kilómetros cuadrados y limita: al Oeste, con África; al Norte, con Asia; al Este, con Australia, y al Sur, con el océano Antártico. Su profundidad media es de 3.000 metros, y la máxima, que se encuentra al Oeste de Australia, alcanza los 6.000 metros.

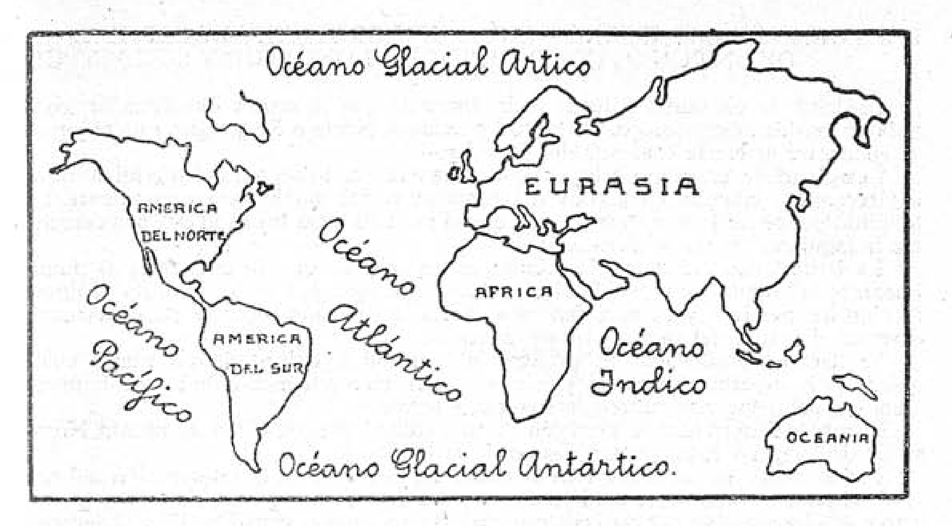
El océano Glacial Antártico, que tiene una superficie de 85 millones de kilómetros cuadrados, rodea las tierras del polo Sur y limita por el Norte con los océanos Pacífico, Atlántico e Índico. La mayor parte de su superficie está helada, y por ello es muy poco aprovechado para la navegación.

El océano Glacial Ártico, que tiene una superficie de 14 millones de kilómetros cuadrados, ocupa el polo Norte, y por el Sur baña las costas de América, Europa y Asia. Como el Glacial Antártico. está helado casi todo el año y la navegación por él es muy difícil.

LECCIÓN 21

Continentes y océanos

Continentes del mundo.—En el mundo hay cinco continentes: Eurasia, África, América del Norte, América del Sur y Australia.



Partes del mundo.—Las partes del mundo son cinco: Europa, Asia, África, América y Oceanía.

Europa tiene 10 millones de kilómetros cuadrados y 621 millones de habitantes; Asia tiene 44 millones de kilómetros cuadrados y 1.323 millones de habitantes; África tiene 30 millones de kilómetros cuadrados y 216 millones de habitantes; América tiene 41 millones de kilómetros cuadrados y 354 millones de habitantes, y Oceanía, 9 millones de kilómetros cuadrados y 15 millones de habitantes.

Océanos del mundo.—Los océanos del mundo son cinco: Atlántico, Pacífico, Índico, Glacial Ártico y Glacial Antártico.

Movimientos de las aguas del mar.—Las aguas del mar tienen tres clases de movimientos: olas, mareas y corrientes.

Las olas.—Se llaman olas las ondulaciones que el viento origina en la superficie de las aguas.

En las olas, el agua sube y baja, pero no se desplaza.

Las mareas.—Se llaman mareas las elevaciones y descensos de las aguas del mar, originadas por la atracción de la Luna principalmente.

Durante sei horas las aguas se elevan, llamándose pleamar al nivel más alto, y durante otras seis bajan, llamándose bajamar al nivel más bajo. Cada día hay, por lo tanto, dos elevaciones o flujos y otros dos descensos o reflujos.

Las corrientes.—Las corrientes son una especie de ríos submarinos debidos al movimiento de rotación de la Tierra, a la diferencia de temperatura entre dos puntos del mar, etc.

Unas son frías y otras son cálidas, y al tocar en la costa de ciertos países influyen notablemente en su clima.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lección y copiar junto a él, con mucho esmero, la letra grande de los puntos 1, 2 y 3 de la lección.

2.º Escribir sobre cada una de las partes del mundo (del mapa del ejercicio anterior) el número de kilómetros cuadrados y de habitantes que tienen.

LECTURA 22.—LAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS. LOCALIZACIÓN DE UN PUNTO CONOCIENDO SU LONGITUD Y SU LATITUD

Latitud de un punto o lugar es la distancia que lo separa del Ecuador, contada en grados de meridiano. La latitud puede ser Norte o Sur, según que el punto se encuentre al Norte o al Sur del Ecuador.

Longitud de un punto o lugar es la distancia que lo separa del meridiano cero o Greenwich, contada en grados del Ecuador o del paralelo correspondiente. La longitud puede ser Este u Oeste, según que el punto o lugar buscado esté a la derecha o a la izquierda de dicho meridiano.

La latitud nos indica, por lo tanto, el paralelo en que se encuentra el punto buscado; la longitud nos señala el meridiano que pasa por dicho punto y la intersección del paralelo, y el meridiano nos indica la situación sobre la esfera terrestre o sobre el mapa, del punto o lugar buscado.

Se llaman coordenadas geográficas la longitud o latitud de un punto cualquiera de la superficie terrestre, y éstas se determinan por medio de la red de meridianos y paralelos que cubren la superficie terrestre.

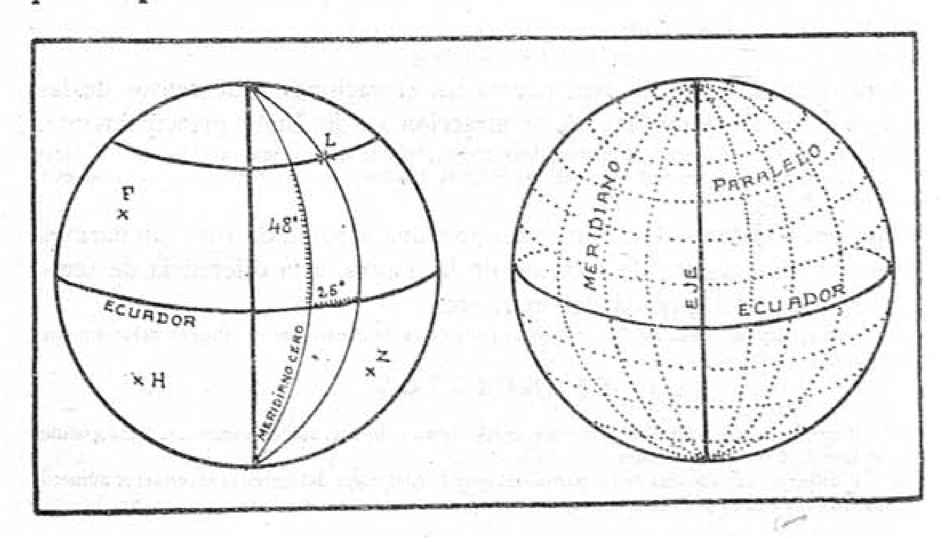
Ejemplo: Determinar la situación de una ciudad situada a 48° de latitud Norte y 25° de longitud Este. (Véase dibujo de la lección.)

Dicha ciudad se encontrará en el punto L, es decir, en la intersección del paralelo situado a 48° al norte del Ecuador (contándose dichos grados por el meridiano cero o de Greenwich o por otro cualquiera) y del meridiano situado a 25° a la derecha del meridiano cero (pudiéndose contar dichos grados por el Ecuador y a partir de la intersección del meridiano cero con dicho Ecuador).

LECCIÓN 22

Líneas y zonas de la esfera terrestre

Líneas de la esfera terrestre.—La esfera terrestre se considera dividida para su estudio en varias zonas por medio de líneas imaginarias que se suponen trazadas sobre ella.



Eje y polos de la Tierra.—El eje de la Tierra es una línea imaginaria sobre la cual gira. Uno de sus extremos se llama Polo Norte y el otro, Polo Sur.

Los paralelos y el Ecuador.—Los paralelos son círculos perpendiculares al eje terrestre. El mayor de todos se llama Ecuador.

El paralelo situado a 23º y 27′ el norte del Ecuador se llama trópico de Cáncer, y el situado a la misma distancia por el sur, trópico de Capricornio.

El paralelo situado a 23º y 27′ del polo Norte, se llama círculo polar Ártico, y el situado a la misma distancia del polo Sur, círculo polar Antártico.

Los meridianos.—Los meridianos son círculos máximos que pasan por los polos.

Todos los meridianos son iguales.

Hemisferios.—Se llaman hemisferios las dos zonas en que el Ecuador o los meridianos dividen a la Tierra.

El Ecuador divide a la Tierra en dos partes iguales, llamadas hemisferio Norte o Boreal y hemisferio Sur o Austral. Cada meridiano la divide también en dos hemisferios: el Oriental y el Occidental.

Medidas terrestres.—Cada grado de la esfera terrestre equivale a 111,111 kms.; la milla terrestre mide 1.851,851 ms.

EJERCICIOS

1.º Determinar la longitud y la latitud de las siguientes ciudades: Nueva York, Buenos Aires, Sidney y Berlín.

2.º Determinar sobre un mapa las longitudes y latitudes entre las cuales está situada España.

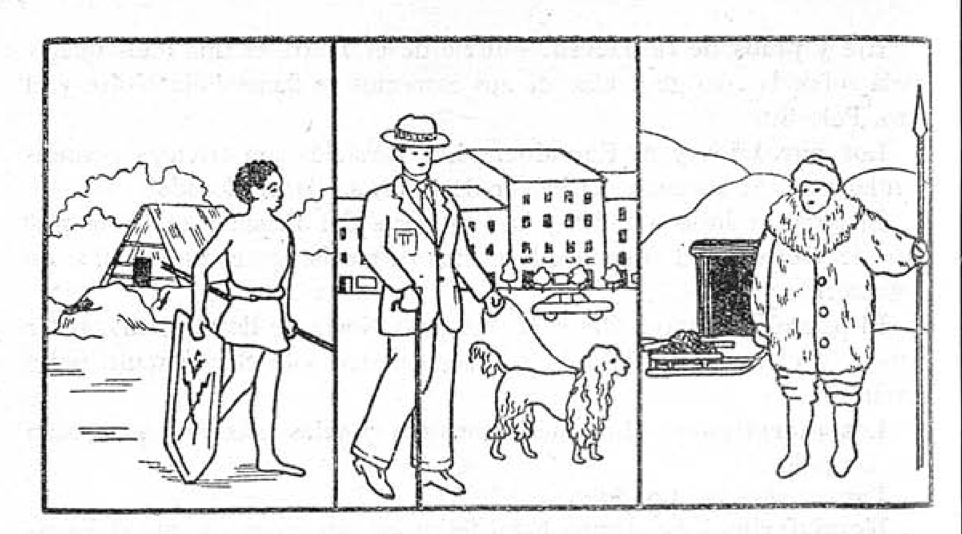
3.º Dar longitudes y latitudes, y que los niños determinen sobre un mapa los puntos que corresponden a ellas.

LECTURA 23. INFLUENCIA DEL CLIMA SOBRE LA VIVIENDA, ALIMENTACIÓN, VESTIDO Y OCUPACIONES DEL HOMBRE

De todos es sabido que del clima depende el que en un lugar determinado haga mucho calor o frío; el que llueva mucho o poco; el que haya más o menos vegetación; el que vivan en él estos o los otros animales, etcétera, etc., y todas estas circunstancias influyen, de manera decisiva, sobre el tipo de vivienda, alimentación, vestido y ocupaciones de los hombres.

Como ejemplo, veamos la diferente vida del hombre según que resida en una región fría, en una templada o en una cálida.

En las regiones frías, como en las polares y sus inmediatas, la vida del hombre es muy difícil. Las viviendas tienen los techos muy inclinados para favorecer el deslizamiento de las aguas y las nieves, y las paredes, además de ser muy gruesas, tienen muy pocas ventanas. La alimentación tiene que ser rica en grasas, para que proporcione el mayor número posible de calorías, y los vestidos están hechos a base de pieles.



Paisaje, vivienda y vestido del hombre en las zonas cálidas, templadas y frías de la Tierra.

Por no haber otro recurso, los habitantes de estas zonas son leñadores (en los grandes bosques boreales del Canadá, Norte de Europa y Siberia), pescadores de focas y ballenas o cazadores de osos, armiños, zorras y renos, cuyas pieles venden después en otros países.

En las zonas templadas la población es muy densa, y los tipos de vivienda, alimentación, vestido y ocupaciones de los hombres son tan diversos, que en ellos se dan todas las variedades imaginables.

Y por último, en las zonas cálidas, al igual que en las frías, la vida del hombre es muy difícil. En las selvas, las viviendas son de paja o de ramas de árboles, y en las ciudades, las casas son blancas, tienen los techos planos y las paredes con grandes ventanales. Su alimentación básica está formada por peces y frutas, y sus vestidos son de colores claros y tan ligeros, que en algunos lugares de la selva van casi desnudos.

En muchos lugares de la selva ecuatorial los salvajes se limitan a comer frutos, raíces de árboles y pesca y no trabajan en nada; pero en otros, a donde la civilización ha sido llevada por países europeos, sus habitantes se dedican preferentemente a la pesca, a la ganadería y a la agricultura, sobresaliendo en esta última el cultivo del café, cacao, caña de azúcar y maderas preciosas, como el ébano y la caoba.

LECCIÓN 23

El clima

El clima.—Se llama clima el estado medio de las condiciones atmosféricas de un país a través de todo el año.

Clases de climas.—Los climas se llaman húmedos cuando predo-

minan los fenómenos acuosos, y secos, en caso contrario. Calurosos, cuando la temperatura predominante es elevada; templados, cuando es media, y fríos, cuando es baja.

Factores que influyen en el clima.—Los factores que influyen en el clima son:



1.º La proximidad del Ecuador. A mayor proximidad al Ecuador, mayor temperatura.

2.º La altitud sobre el nivel del mar. A mayor altitud, menor temperatura.

3.º La proximidad al mar. Los países próximos al mar gozan de un clima más suave que los alejados de él.

4.º La vegetación. La abundancia de vegetación favorece la formación de las lluvias.

Zonas climáticas.—En la Tierra podemos distinguir cinco zonas climáticas: una tórrida, situada entre ambos trópicos; dos templadas, comprendidas entre los trópicos y los círculos polares, y dos frías, comprendidas entre los círculos polares y los polos.

EJERCICIOS

1.º Después de leer varias veces la lectura de la lección, hacer un resumen escrito de la misma junto al dibujo que la ilustra.

LECTURA 24. DISTRIBUCIÓN DE LA VIDA VEGETAL Y ANIMAL SOBRE LA SUPERFICIE TERRESTRE

Cada especie vegetal y cada especie animal necesita un suelo y un clima determinado para poder vivir, y esto hace que podamos dividir la Tierra en las siguientes zonas:

1.ª **Zona ecuatorial.**—Esta zona comprende la región del Amazonas, Congo e Insulindia, y como en ellas el calor es muy intenso y las lluvias son abundantísimas, se desarrolla muy bien la selva virgen.

Sus árboles característicos son el ébano, el caucho, la caoba, la palmera y los helechos, y entre su fauna abundan los monos, serpientes, loros e infinidad de insectos.

2.ª **Zonas tropicales.**—Se extienden estas zonas a ambos lados de los trópicos, y como en ellas el calor sigue siendo muy intenso y las lluvias disminuyen, la selva va desapareciendo para dar paso, primero, a una zona de hierbas gigantes, y después, a otra de desiertos.

Su única vegetación está formada por hierbas y algunos árboles en los oasis de los desiertos, y sus animales característicos son: los animales hervíboros, como elefantes, hipopótamos y rinocerontes; los corredores, como jirafas, cebras, avestruces; los saltadores, como gacelas y antílopes, y las fieras, como el león, el trigre y la pantera, mereciendo mención igualmente las ovejas y las cabras como animales característicos de las estepas, y el camello y el dromedario como animales característicos del desierto.

3.ª **Zonas templadas.**—Se extienden estas zonas desde cerca de los trópicos hasta las proximidades de los círculos polares, y como en ellas alternan los días de lluvia con los de sol y ni el calor ni el frío son intensos, se desarrollan bien toda clase de hierbas y árboles.

En cuanto a la fauna, sus animales característicos son: el oso, el lobo y el zorro, entre las fieras; el conejo, los corzos y los ciervos, entre los silvestres, y las vacas, ovejas, caballos, etc., entre los domesticados.

4.ª **Zonas frías.**—Estas zonas están situadas alrededor de los polos, y el frío intenso de las mismas hace que en ellas existan pocos vegetales y animales.

Los musgos y líquenes son sus únicos vegetales, y sus animales más característicos son pingüinos, focas, osos blancos, etc.

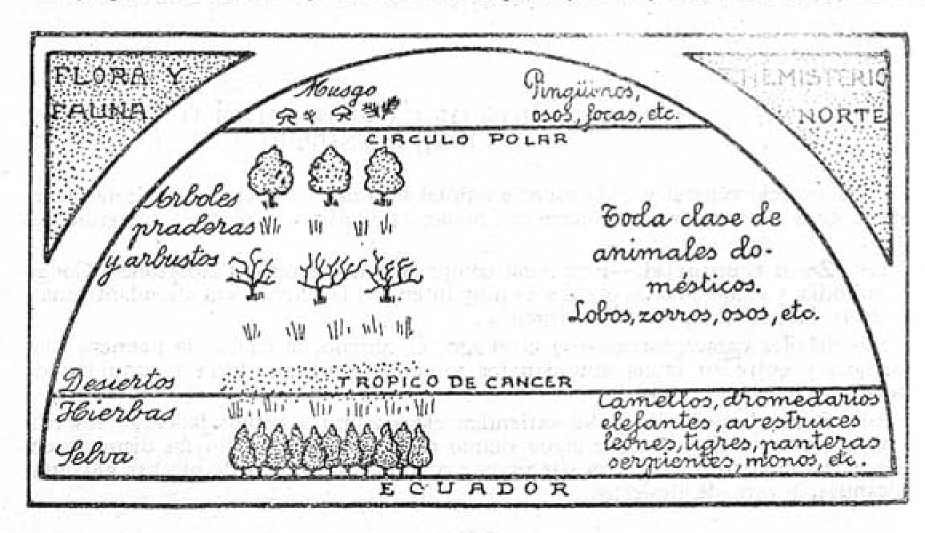
LECCIÓN 24

Flora y fauna

Flora.—Se llama flora la variedad de vegetales que hay en un país o en un lugar determinado.

Vegetación.—Se llama vegetación la cantidad de vegetales que hay en un país o en un lugar determinado, sin tener en cuenta la variedad de los mismos.

Ejemplo: En un jardín hay mucha variedad de plantas, es decir, mucha flora. Pero suele haber



poca cantidad de vegetales, es decir, poca vegetación. En un bosque de robles, en cambio, hay mucha vegetación y poca flora.

Factores que determinan la vegetación.—La vegetación está determinada por dos factores: el suelo y el clima, pues de las características de ambos depende el que en cada sitio se den unas u otras plantas.

Zonas vegetales.—En la Tierra podemos distinguir cuatro zonas: la ecuatorial, poblada por la selva virgen; la tropical, llena de árboles gigantes y desiertos; la templada, poblada de praderas, arbustos y árboles, y la fría, en la que sólo se dan musgos y líquenes.

Fauna.—Se llama fauna el conjunto de especies animales de un país.

El clima y el suelo influyen también sobre la vida animal, pero su influencia es menor que en el caso de los vegetales.

Distribución de los animales.—En la zona ecuatorial hay serpientes, monos, tigres, leones, etc.; en la tropical, elefantes e hipopótamos; en las templadas, animales domésticos, y en las frías, pingüinos, focas, osos blancos, etc.

EJERCICIOS

1.° Después de leer varias veces la lectura de la lección, hacer un resumen escrito de la misma junto al dibujo que la ilustra.

2.° Escribir tres nombres de animales característicos de las siguientes zonas: ecuatorial, tórrida, templada y fría.

LECTURA 25. HUMEDAD ATMOSFÉRICA

Se llama humedad atmosférica la cantidad de vapor de agua que el aire contiene constantemente a consecuencia de la evaporación de los mares, ríos, lagos, etcétera.

La humedad atmosférica en muchos casos es invisible, pero en otras ocasiones es tanto el vapor de agua que el aire contiene, que no pudiendo admitir más se dice que está **saturado**, y si entonces se enfría, el vapor acuoso se condensa en pequeñas gotitas y se hace visible.

Esta condensación del vapor de agua puede efectuarse en las capas de aire cercanas a la tierra o en las lejanas, dando lugar, en el primer caso, a la niebla, y en el segundo, a las nubes.

Las nubes pueden presentarse ante nuestra vista bajo diferentes aspectos, y de ahí los cuatro tipos en que se clasifican: cirros, cúmulos, nimbos y estratos.

Los cirros son nubes blancas situadas a gran altura y de aspecto parecido a plumas de ave; los cúmulos son nubes de gran tamaño, y su aspecto es parecido al de masas de algodón; los nimbos son nubes negruzcas que con frecuencia originan lluvias, y los estratos son nubes que adoptan formas alargadas y paralelas.

Cuando el aire que rodea a las nubes sufre un enfriamiento considerable, el vapor de agua que éstas contienen se concentra en gotas de mayor tamaño, y la fuerza de la gravedad hace que caigan sobre la tierra, dando lugar a la lluvia.



Pero a veces ocurre que estas gotas de agua sufren un enfriamiento repentino, y entonces se convierten en granos de hielo y caen sobre la tierra en forma de granizo.

Otras veces el vapor de agua de las nubes adquiere una temperatura inferior a cero grados, y condensándose en copos blancos cae sobre la tierra en forma de nieve.

LECCIÓN 25

Meteoros acuosos

Meteoros.—Se llaman meteoros las perturbaciones naturales que con frecuencia observamcs en la atmósfera.

Clases de meteoros.—Según la causa inmediata que los origine, los meteoros pueden ser: acuosos, aéreos, luminosos y eléctricos.

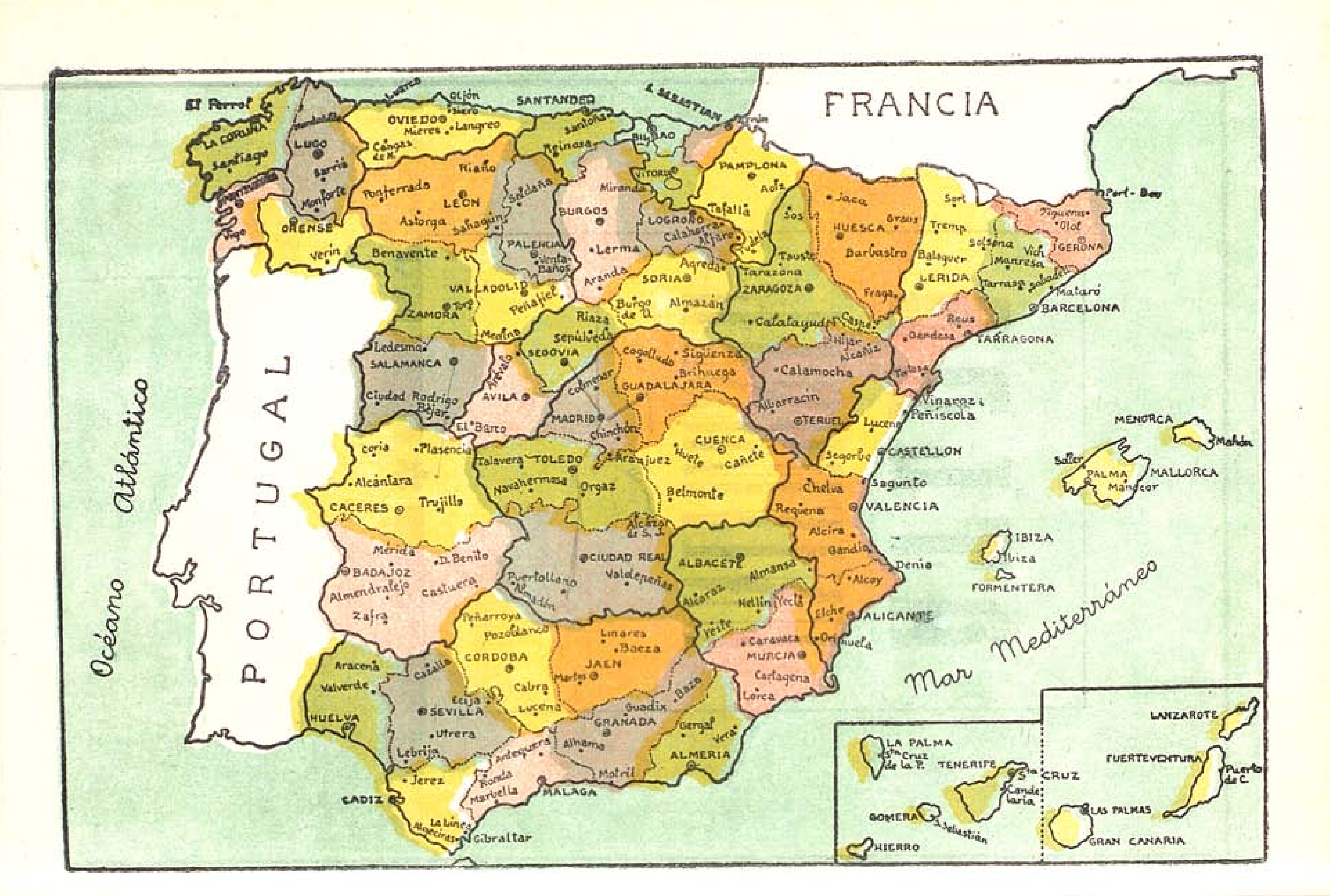
Meteoros acuosos.—Meteoros acuosos son los producidos por el vapor de agua que hay en la atmósfera. Los principales son: las nubes, la niebla, la lluvia, el granizo y la nieve.

Las nubes y las nieblas.—Las nubes son masas de vapor de agua que flotan en el aire, y las nieblas son nubes a ras de tierra.

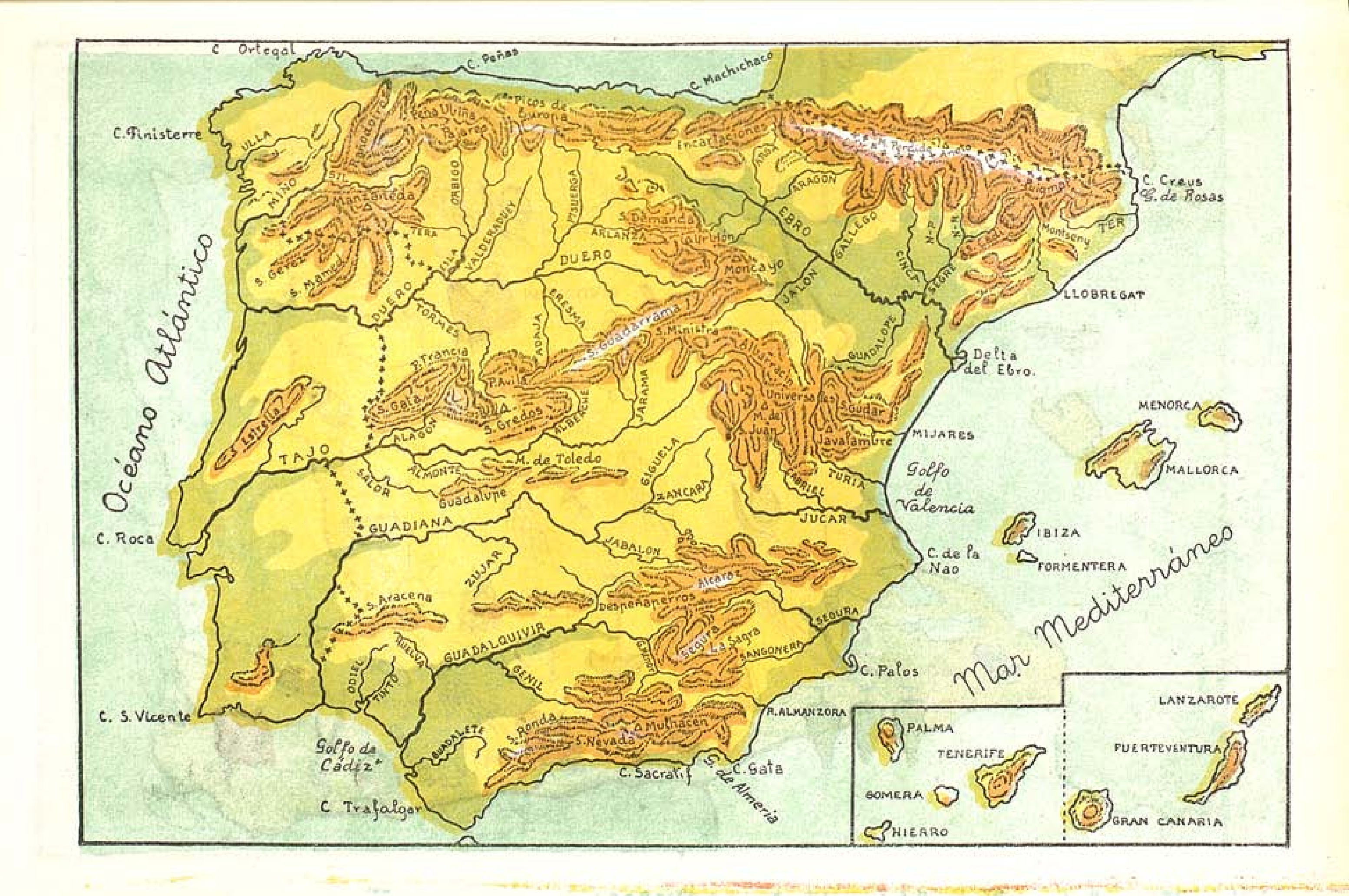
La lluvia.—La lluvia es la caída del vapor de agua de las nubes en forma de gotas, a causa de un enfriamiento de éste.

El granizo.—El granizo es la caída en forma de granos de hielo del vapor de agua de las nubes a causa de un enfriamiento fuerte y repentino.

ATLAS UNIVERSAL

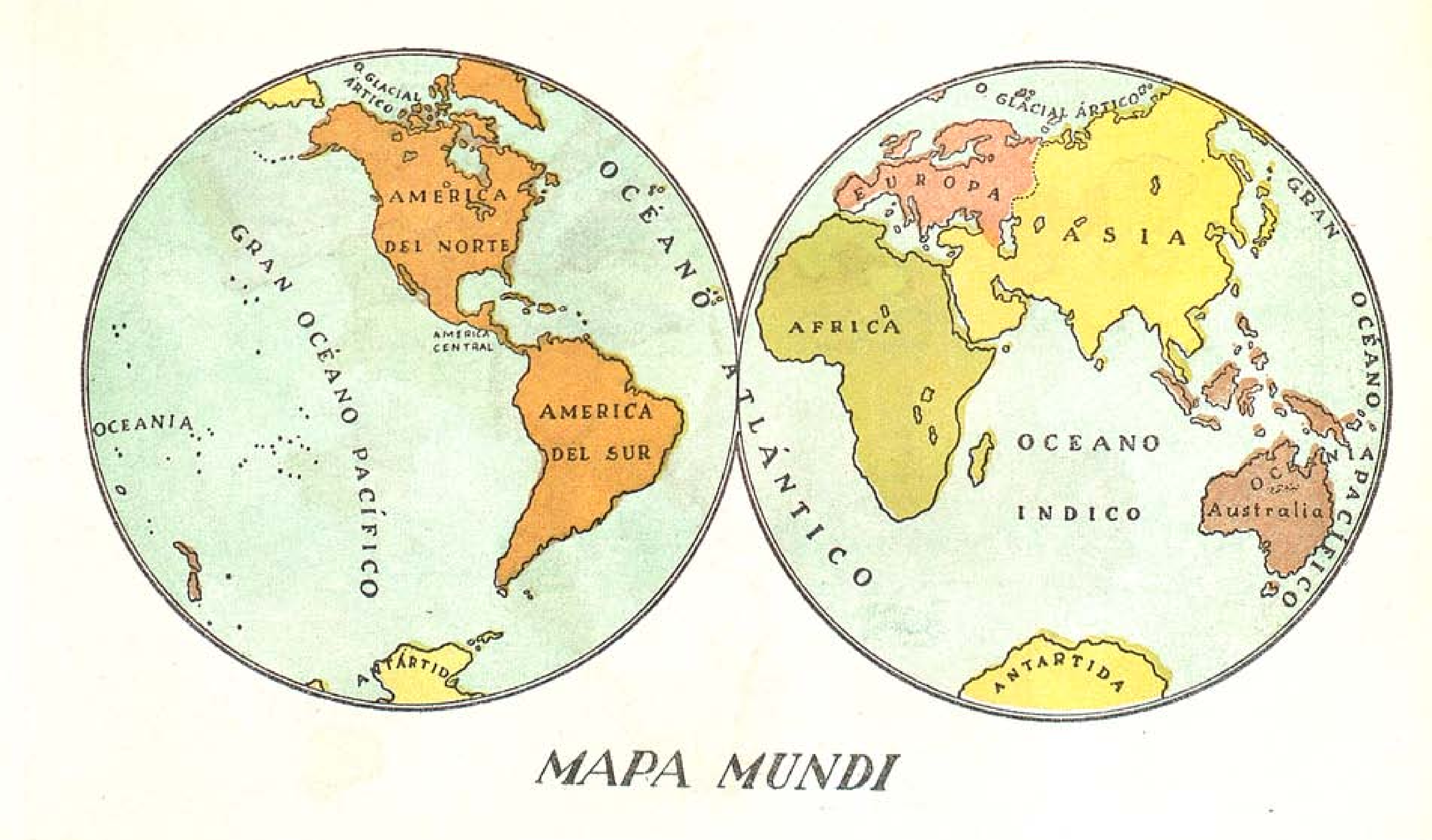


FRANCIA
PORTUGAL
Océano Atlántico
Mar Mediterráneo
El Ferrol
LA CORUÑA
Santiago
LUGO
Monforte
ORENSE
Verín
OVIEDO
Gijón
Mieres
Langreo
Cangas de N.
SANTANDER
Santoña
Reinosa
BILBAO
S. SEBASTIAN
VITORIA
PAMPLONA
Tafalla
Tudela
LEON
Riaño
Ponferrada
Astorga
Sahagún
Saldaña
PALENCIA
Venta-Baños
BURGOS
Miranda
Lerma
Aranda
LOGROÑO
Calahorra
Alfaro
SORIA
Agreda
Almazán
Burgo de O.
Benavente
VALLADOLID
Peñafiel
Medina
ZAMORA
Toro
Riaza
Sepúlveda
SEGOVIA
Ledesma
SALAMANCA
Ciudad Rodrigo
Béjar
AVILA
Arévalo
El Barco
MADRID
Colmenar
Chinchón
Aranjuez
GUADALAJARA
Cogolludo
Sigüenza
Brihuega
ZARAGOZA
Tarazona
Tauste
Calatayud
Caspe
Sos
Jaca
HUESCA
Graus
Barbastro
Fraga
Sort
Tremp
Balaguer
LERIDA
Solsona
Vich
Manresa
Tarrasa
Sabadell
Mataró
BARCELONA
Figueras
Olot
GERONA
Port-Bou
Reus
Gandesa
TARRAGONA
Tortosa
Híjar
Alcañiz
Calamocha
Albarracín
TERUEL
Vinaroz
Peñíscola
Lucena
CASTELLON
Segorbe
Sagunto
VALENCIA
Chelva
Requena
Alcira
Gandía
Denia
Alcoy
ALICANTE
Elche
Orihuela
CUENCA
Huete
Cañete
Belmonte
TOLEDO
Talavera
Navahermosa
Orgaz
Alcázar de S. J.
CIUDAD REAL
Valdepeñas
Puertollano
Almadén
ALBACETE
Almansa
Alcaraz
Hellín
Yecla
Yeste
MURCIA
Caravaca
Cartagena
Lorca
Coria
Plasencia
Alcántara
CACERES
Trujillo
Mérida
D. Benito
BADAJOZ
Almendralejo
Castuera
Zafra
Peñarroya
Pozoblanco
CORDOBA
Cabra
Lucena
Linares
Baeza
JAEN
Martos
Guadix
Baza
GRANADA
Alhama
Motril
Gergal
Vera
ALMERIA
Aracena
Valverde
HUELVA
Cazalla
Ecija
SEVILLA
Utrera
Lebrija
Jerez
CADIZ
Antequera
Ronda
Marbella
MALAGA
La Línea
Algeciras
Gibraltar
MENORCA
Mahón
MALLORCA
Sóller
PALMA
Manacor
IBIZA
Ibiza
FORMENTERA
LANZAROTE
FUERTEVENTURA
Puerto de C.
LAS PALMAS
GRAN CANARIA
LA PALMA
Sta Cruz de la P.
TENERIFE
Sta CRUZ
Candelaria
GOMERA
S. Sebastián
HIERRO

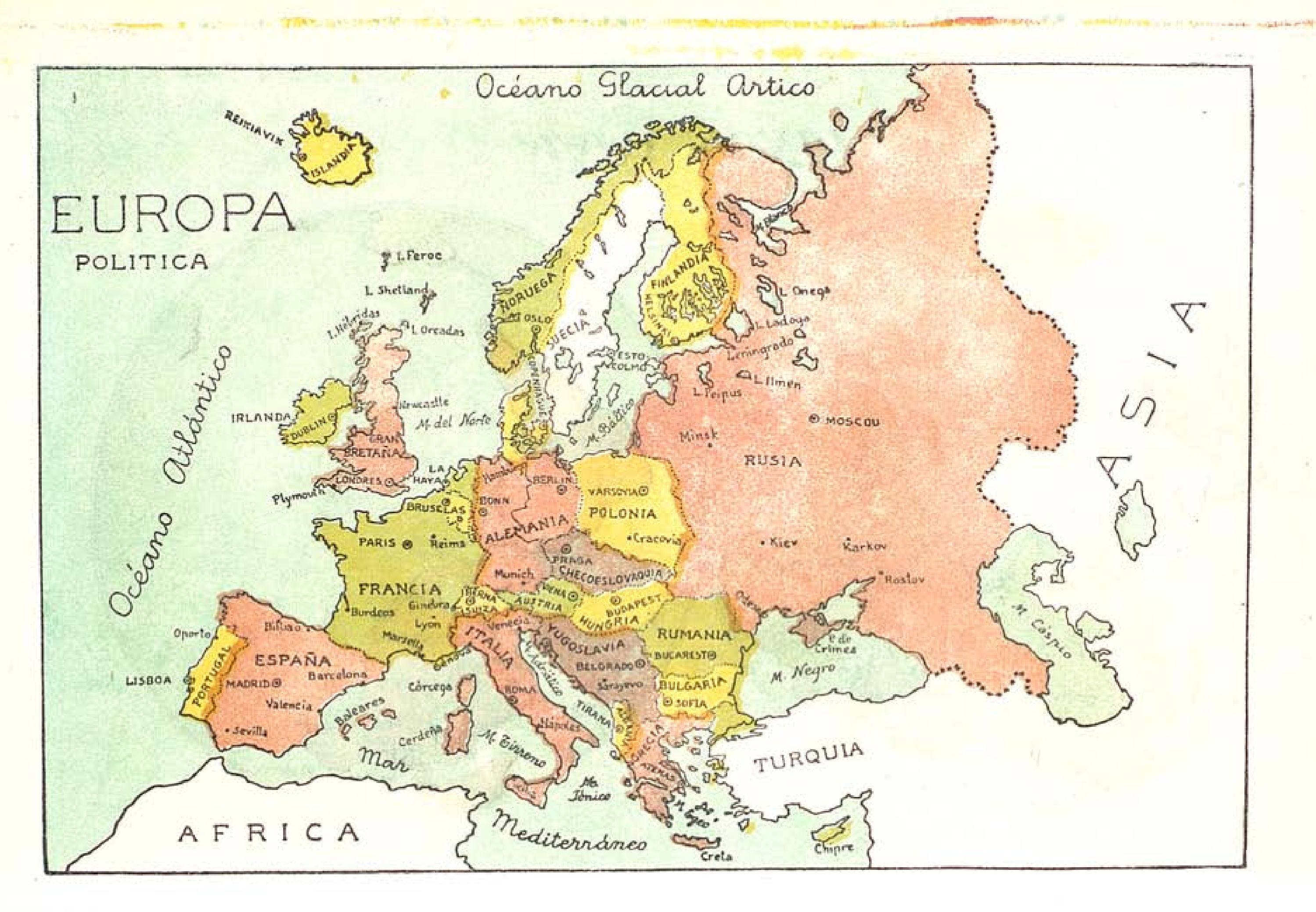


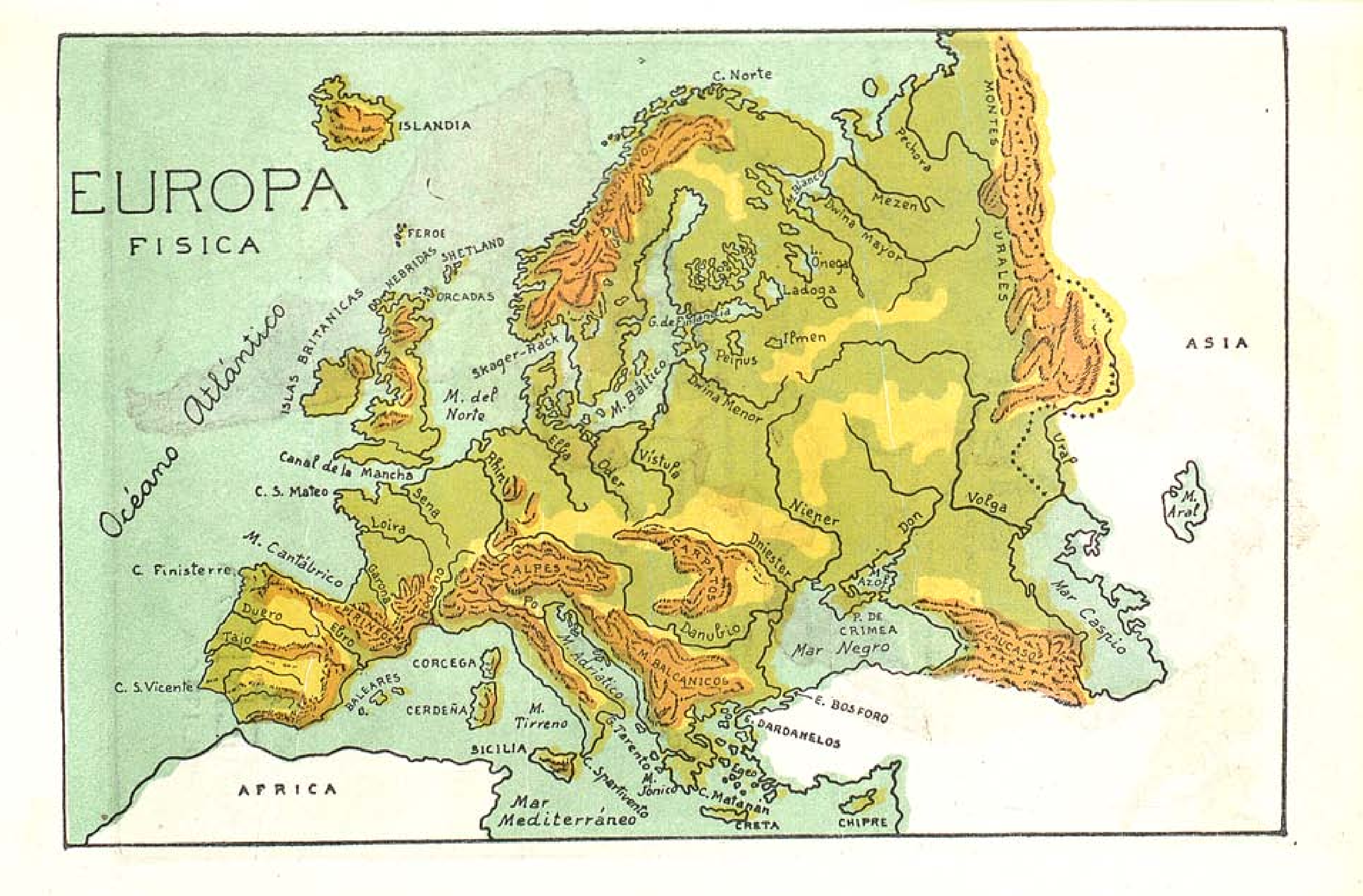
C. Ortegal
C. Peñas
C. Machichaco
C. Finisterre
Picos de Europa
Peña Ubiña
Encartaciones
Pirineos
C. Creus
G. de Rosas
ULLA
MIÑO
SIL
Manzaneda
ESLA
ORBIGO
VALDERADUEY
PISUERGA
ARLANZA
S. Demanda
Urbión
EBRO
ARAGON
GALLEGO
CINCA
SEGRE
Montseny
TER
LLOBREGAT
S. Gerez
S. Mamed
TERA
DUERO
Moncayo
JALON
TORMES
ERESMA
ADAJA
S. Guadarrama
S. Ministra
Albarracín
GUADALOPE
Delta del Ebro.
P. Francia
S. Gata
P. Avila
S. Gredos
ALBERCHE
JARAMA
Universales
Gúdar
M. de Juan
Javalambre
MIJARES
MENORCA
MALLORCA
S. Estrella
Océano Atlántico
TAJO
ALAGON
ALMONTE
SALOR
M. de Toledo
Guadalupe
GIGUELA
ZANCARA
CABRIEL
TURIA
Golfo de Valencia
JUCAR
C. Roca
GUADIANA
JABALON
ZUJAR
IBIZA
FORMENTERA
C. de la Nao
S. Aracena
Alcaraz
Despeñaperros
SEGURA
Mar Mediterráneo
HUELVA
ODIEL
TINTO
GUADALQUIVIR
GENIL
Segura
La Sagra
SANGONERA
C. Palos
C. S. Vicente
R. ALMANZORA
Golfo de Cádiz
GUADALETE
S. Ronda
S. Nevada
Mulhacén
C. Sacratif
G. de Almería
C. Gata
C. Trafalgar
LANZAROTE
PALMA
TENERIFE
FUERTEVENTURA
GOMERA
HIERRO
GRAN CANARIA

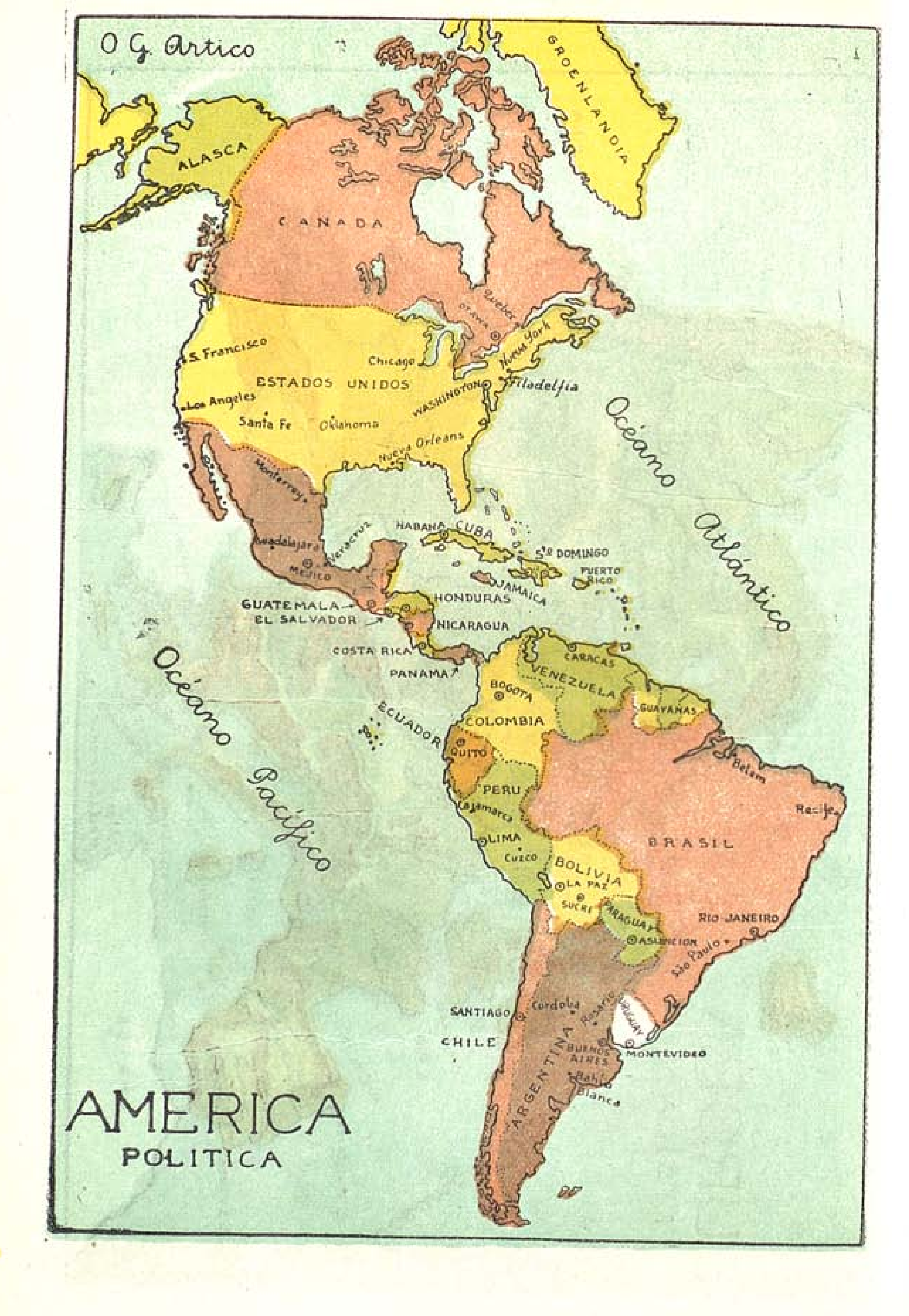

CARBON
LECHE
CINC
HIERRO
HARINA
ARROZ
MERCURIO
CARBON
PLOMO
COBRE

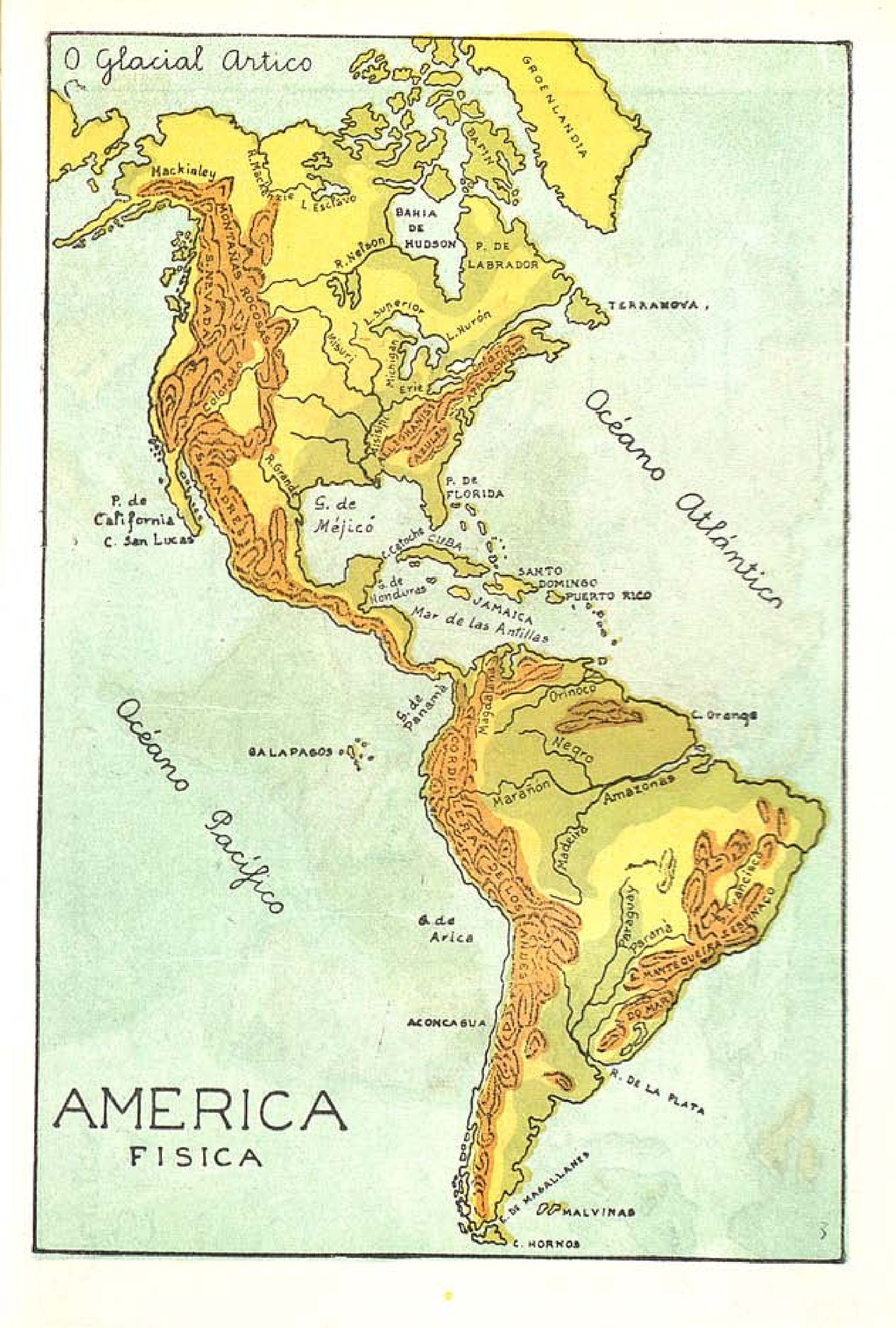

O. GLACIAL ÁRTICO
AMERICA DEL NORTE
AMERICA CENTRAL
AMERICA DEL SUR
GRAN OCÉANO PACÍFICO
OCEANIA
OCÉANO ATLÁNTICO
ANTARTIDA
O. GLACIAL ÁRTICO
EUROPA
ASIA
AFRICA
OCEANO INDICO
Australia
GRAN OCÉANO PACÍFICO
ANTARTIDA

MAPA MUNDI

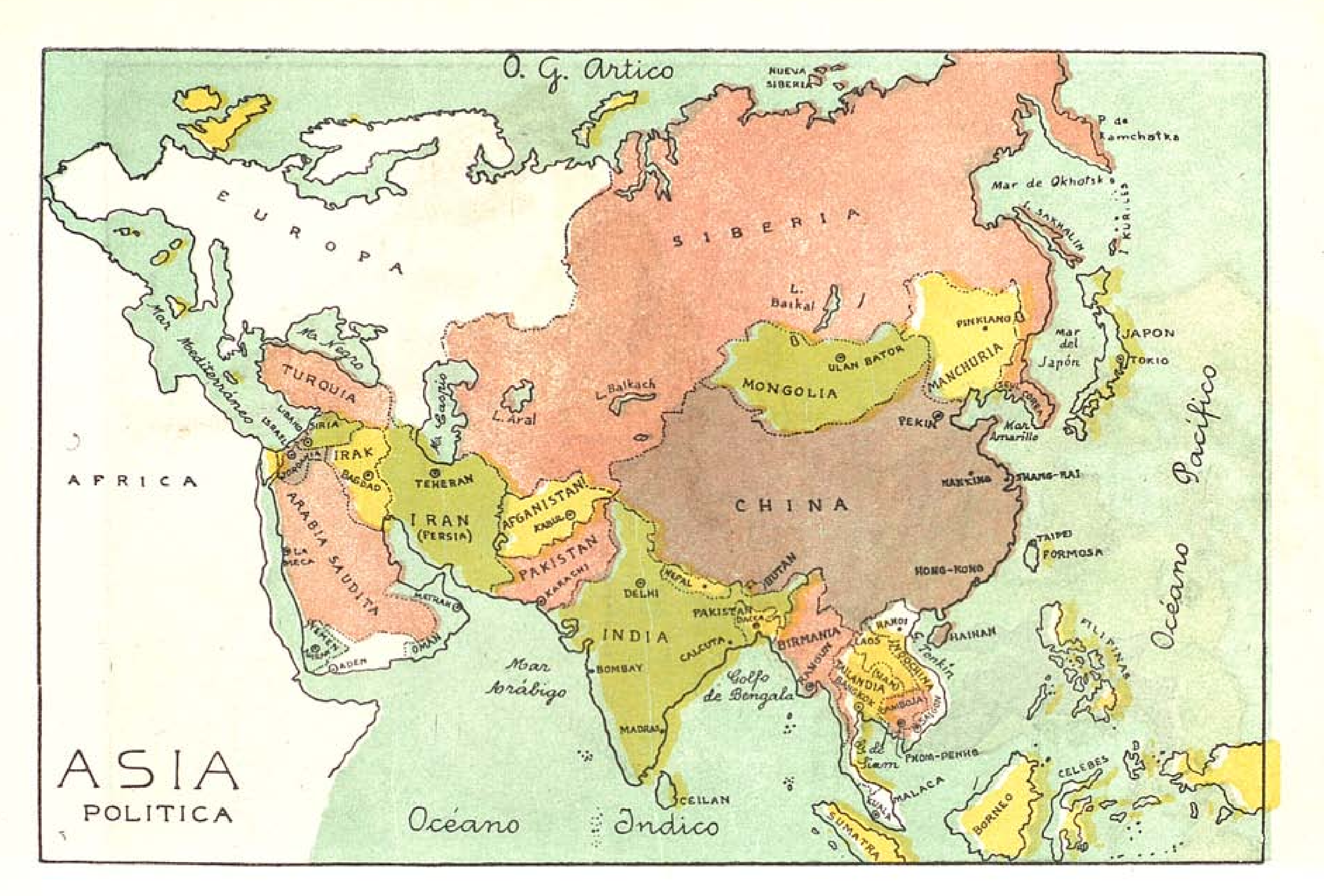

EUROPA
POLITICA
Océano Glacial Artico
Océano Atlántico
REIKIAVIK
ISLANDIA
I. Feroe
I. Shetland
I. Hébridas
I. Orcadas
IRLANDA
DUBLIN
GRAN BRETAÑA
LONDRES
Newcastle
Plymouth
M. del Norte
NORUEGA
OSLO
SUECIA
ESTOCOLMO
COPENHAGUE
FINLANDIA
HELSINKI
L. Onega
L. Ladoga
Leningrado
L. Ilmen
L. Peipus
M. Báltico
MOSCOU
RUSIA
Minsk
Kiev
Karkov
Rostov
ASIA
M. Caspio
Crimea
M. Negro
TURQUIA
Chipre
Creta
LA HAYA
BRUSELAS
PARIS
Reims
FRANCIA
Burdeos
Ginebra
Lyon
Marsella
BONN
BERLIN
ALEMANIA
Munich
VARSOVIA
POLONIA
Cracovia
PRAGA
CHECOESLOVAQUIA
VIENA
AUSTRIA
BERNA
SUIZA
BUDAPEST
HUNGRIA
RUMANIA
BUCAREST
BULGARIA
SOFIA
YUGOSLAVIA
BELGRADO
Sarajevo
TIRANA
ALBANIA
GRECIA
ATENAS
M. Egeo
ITALIA
Venecia
ROMA
Nápoles
M. Adriático
M. Tirreno
M. Jónico
Córcega
Cerdeña
Baleares
Mar Mediterráneo
ESPAÑA
MADRID
Bilbao
Barcelona
Valencia
Sevilla
PORTUGAL
LISBOA
Oporto
AFRICA

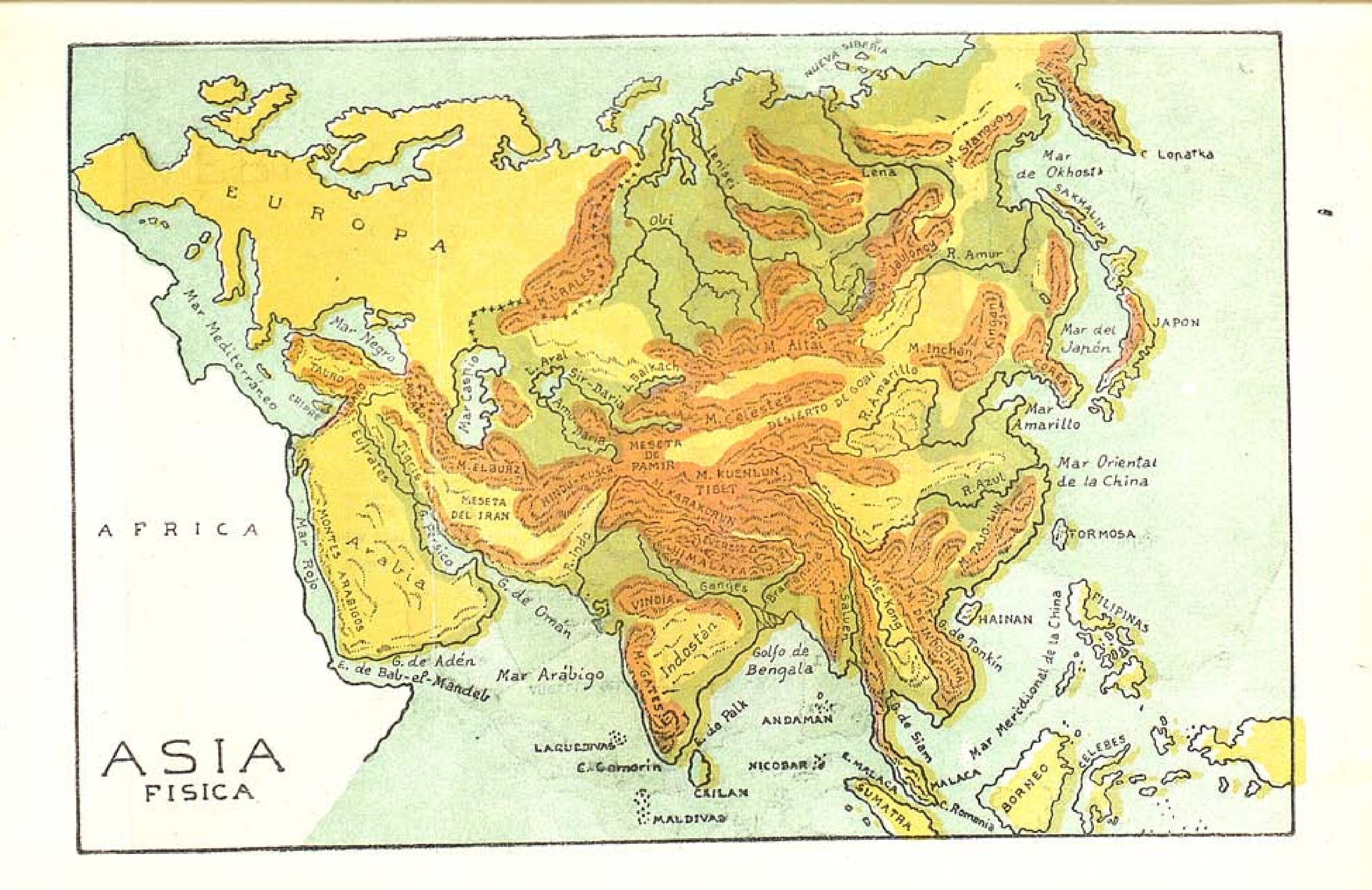

EUROPA
FISICA
ISLANDIA
FEROE
SHETLAND
HEBRIDAS
ORCADAS
ISLAS BRITANICAS
Océano Atlántico
C. Norte
Skager-Rack
M. del Norte
G. de Finlandia
M. Báltico
Canal de la Mancha
C. S. Mateo
Sena
Loira
M. Cantábrico
C. Finisterre
Garona
Duero
Tajo
Ebro
PIRINEOS
C. S. Vicente
BALEARES
CORCEGA
CERDEÑA
M. Tirreno
SICILIA
AFRICA
Mar Mediterráneo
C. Spartivento
G. Tarento
M. Jónico
C. Matapan
CRETA
Egeo
CHIPRE
E. DARDANELOS
E. BOSFORO
Mar Negro
P. DE CRIMEA
M. Azof
ALPES
Po
M. Adriático
M. BALCANICOS
Danubio
CARPATOS
Dniester
Niemer
Don
Volga
Ural
Mar Caspio
CAUCASO
M. Aral
ASIA
MONTES URALES
Pechora
Mezen
Dwina Mayor
Onega
Ladoga
Ilmen
Peipus
Dwina Menor
Vístula
Oder
Elba
Rhin

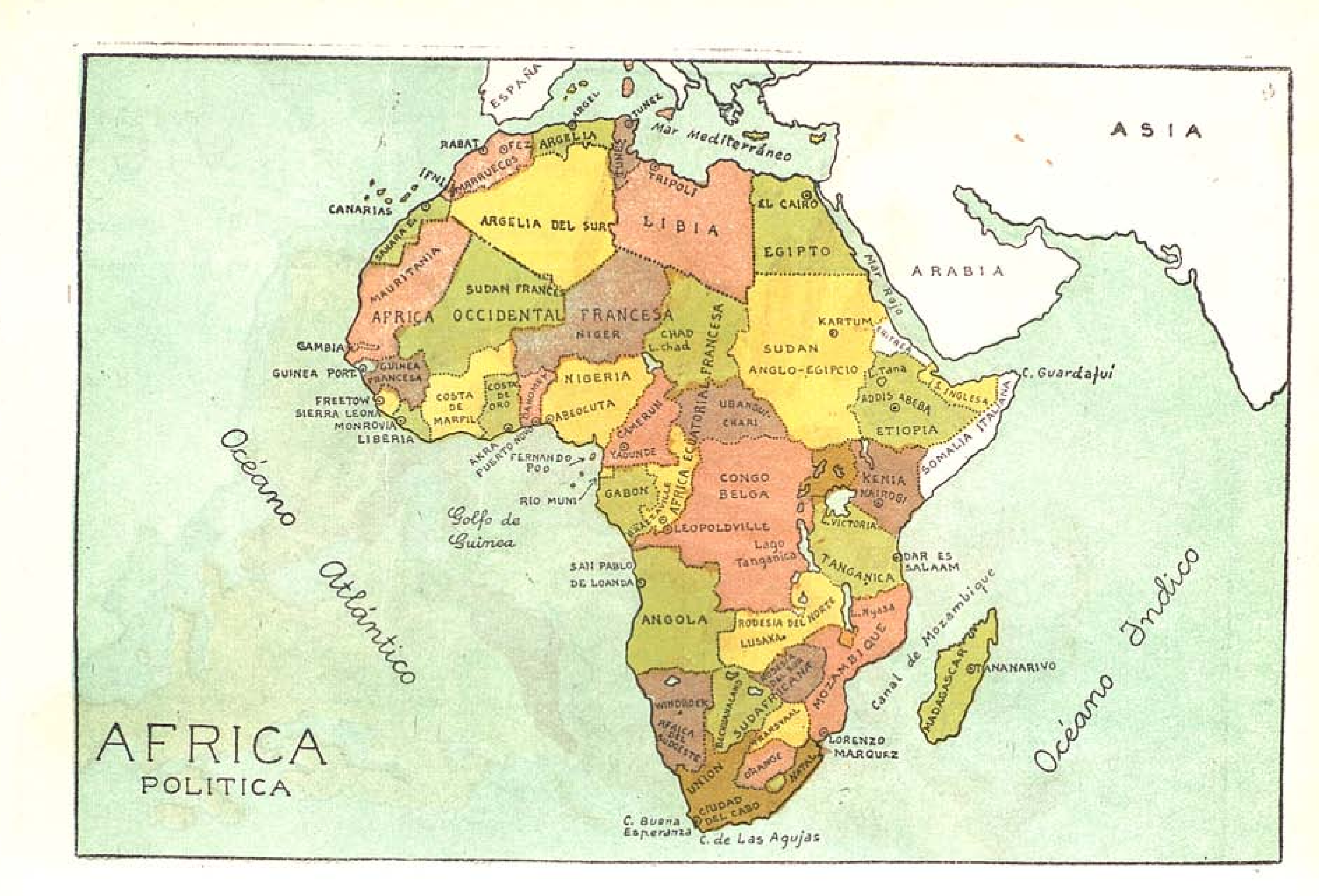

O G. Artico
GROENLANDIA
ALASCA
CANADA
Quebec
Ottawa
S. Francisco
Chicago
Nueva York
ESTADOS UNIDOS
WASHINGTON
Filadelfia
Los Angeles
Santa Fe
Oklahoma
Nueva Orleans
Monterrey
Océano Atlántico
Guadalajara
Veracruz
Mexico
HABANA
CUBA
Sto DOMINGO
PUERTO RICO
JAMAICA
HONDURAS
GUATEMALA
EL SALVADOR
NICARAGUA
COSTA RICA
PANAMA
CARACAS
VENEZUELA
Océano Pacífico
BOGOTA
GUAYANAS
ECUADOR
COLOMBIA
QUITO
Belem
PERU
Cajamarca
Recife
LIMA
BRASIL
Cuzco
BOLIVIA
LA PAZ
SUCRE
PARAGUAY
RIO JANEIRO
ASUNCION
São Paulo
SANTIAGO
Cordoba
Rosario
URUGUAY
CHILE
BUENOS AIRES
MONTEVIDEO
Bahia Blanca
ARGENTINA
AMERICA
POLITICA

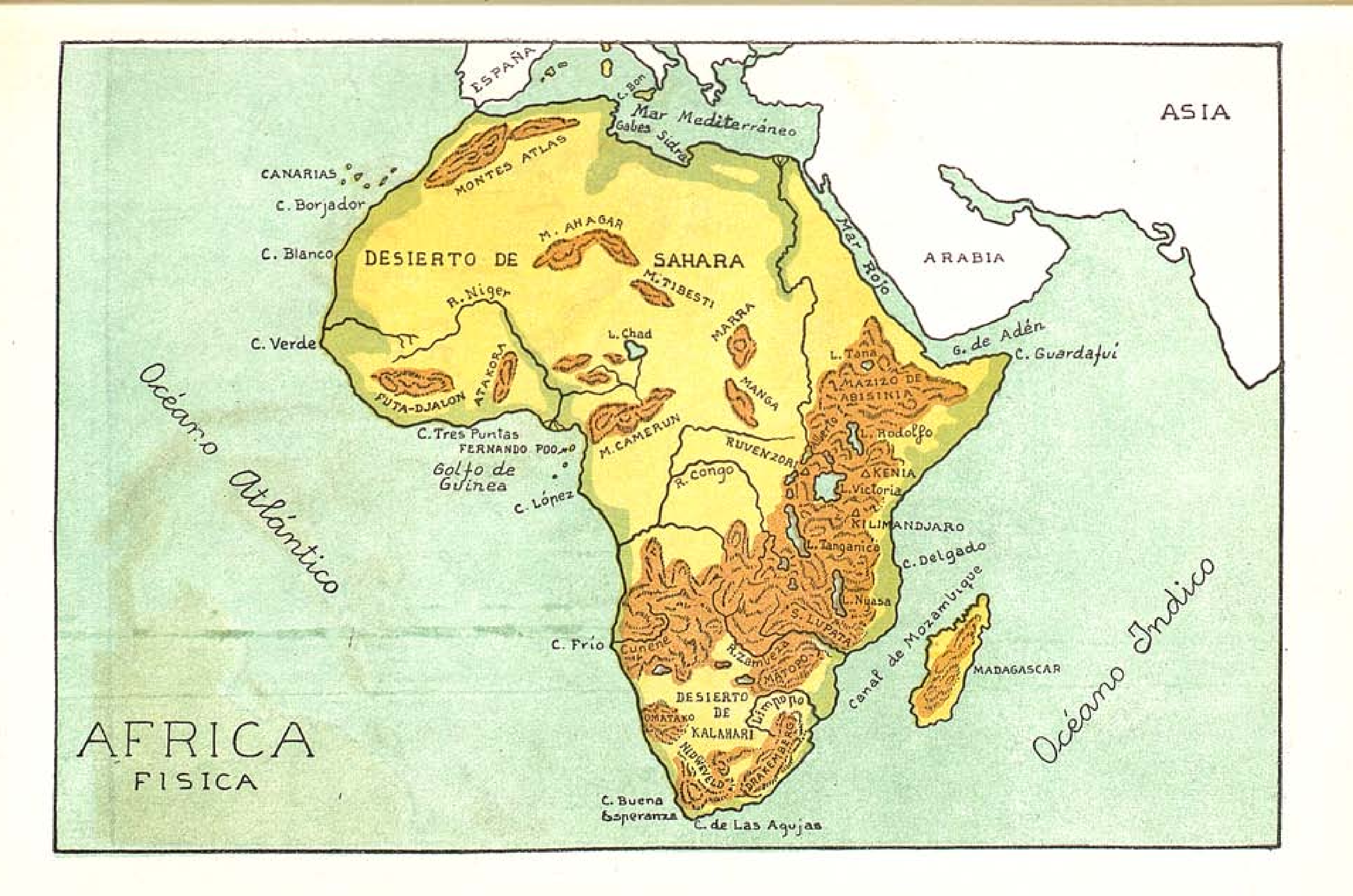


O Glacial Artico
GROENLANDIA
BAFIN
Mackinley
R. Mackenzie
L. Esclavo
BAHIA DE HUDSON
R. Nelson
P. DE LABRADOR
TERRANOVA
MONTAÑAS ROCOSAS
S. NEVADA
L. Superior
L. Hurón
Misuri
Michigan
Erie
Colorado
ALLEGHANIS
Misisipi
R. Grande
S. MADRE
P. de California
C. San Lucas
G. de Méjicó
P. DE FLORIDA
Océano Atlántico
C. Catoche
CUBA
SANTO DOMINGO
PUERTO RICO
G. de Honduras
JAMAICA
Mar de las Antillas
G. de Panamá
Magdalena
Orinoco
C. Orange
Negro
GALAPAGOS
Océano Pacífico
Marañon
Amazonas
Madeira
CORDILLERA DE LOS ANDES
Paraguay
Paraná
S. Francisco
G. de Arica
ACONCAGUA
MANTEQUEIRA
DO MAR
R. DE LA PLATA
AMERICA
FISICA
E. DE MAGALLANES
MALVINAS
C. HORNOS

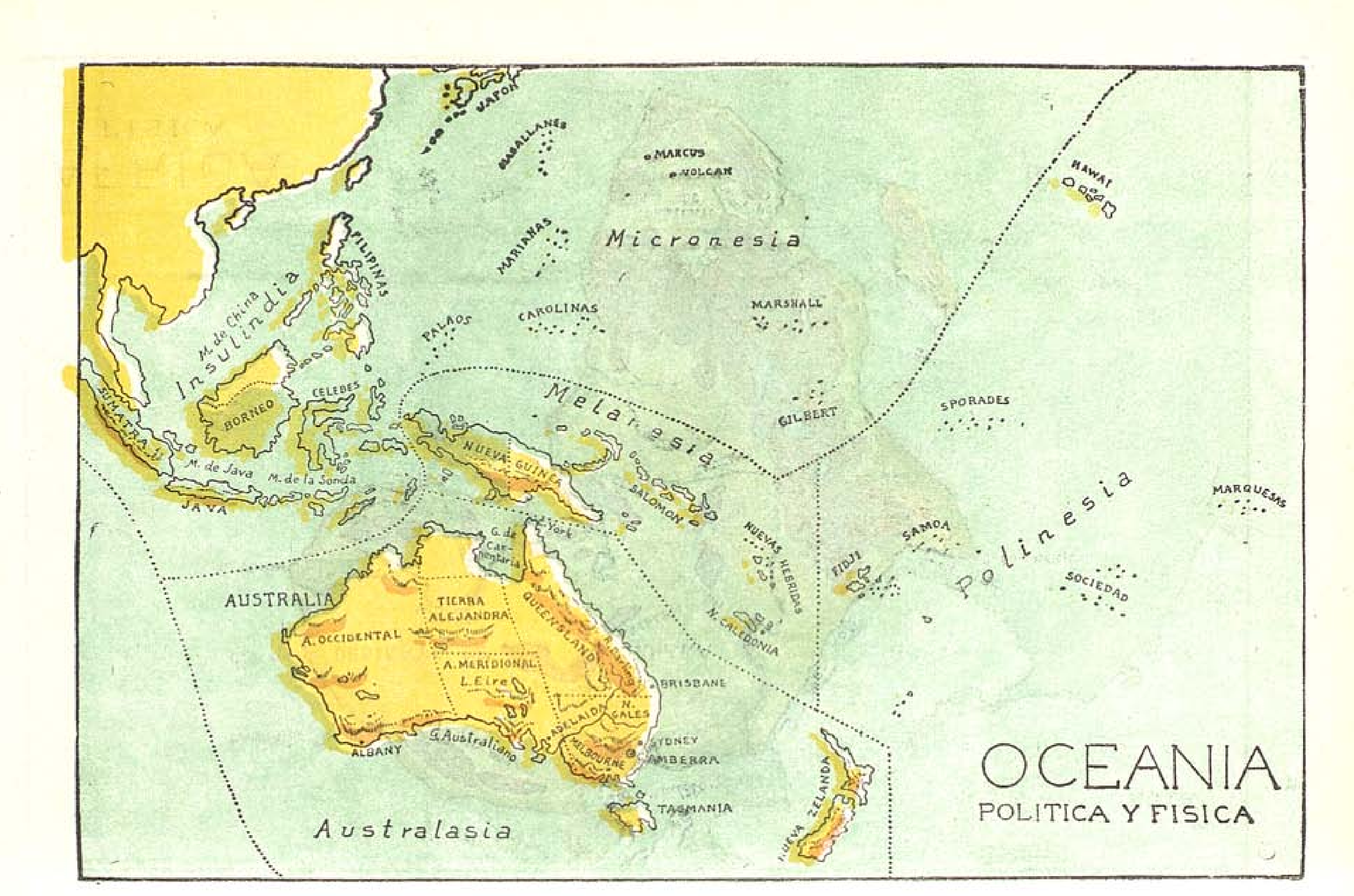

ASIA
POLITICA
O. G. Artico
EUROPA
AFRICA
SIBERIA
NUEVA SIBERIA
P. de Kamchatka
Mar de Okhotsk
I. SAKHALIN
I. KURILES
L. Baikal
L. Balkach
L. Aral
M. Caspio
M. Negro
Mar Mediterráneo
TURQUIA
SIRIA
LIBANO
ISRAEL
IRAK
BAGDAD
ARABIA SAUDITA
LA MECA
YEMEN
ADEN
OMAN
MASKAT
TEHERAN
IRAN (PERSIA)
AFGANISTAN
KABUL
PAKISTAN
KARACHI
DELHI
NEPAL
BUTAN
PAKISTAN
DACCA
INDIA
CALCUTA
BOMBAY
MADRAS
CEILAN
Mar Arábigo
Golfo de Bengala
Océano Indico
MONGOLIA
ULAN BATOR
MANCHURIA
PINKIANG
COREA
SEUL
PEKIN
Mar Amarillo
CHINA
NANKING
SHANG-HAI
HONG-KONG
TAIPEI
FORMOSA
HAINAN
HANOI
G. Tonkín
BIRMANIA
RANGUN
LAOS
INDOCHINA
SIAM
TAILANDIA
BANGKOK
CAMBOJA
SAIGON
PNOM-PENH
G. de Siam
MALACA
SUMATRA
BORNEO
CELEBES
FILIPINAS
Mar del Japón
JAPON
TOKIO
Océano Pacífico

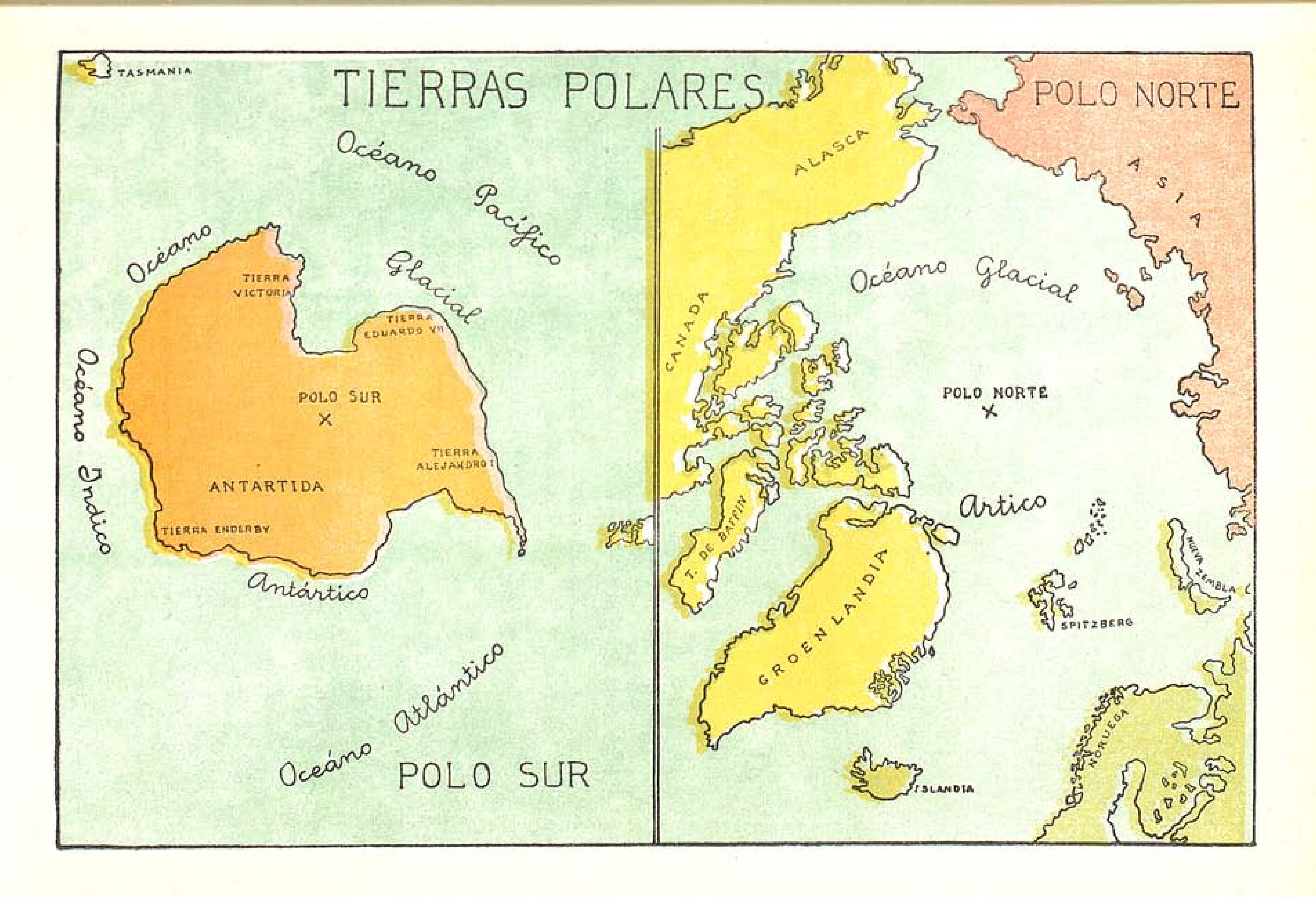

ASIA
FISICA
EUROPA
AFRICA
NUEVA SIBERIA
C. Lopatka
Mar de Okhotsk
SAKHALIN
Lena
Ienisei
Obi
M. Stanovoy
M. Jablonoy
R. Amur
M. URALES
Mar Negro
Mar Mediterráneo
CHIPRE
TAURO
Mar Caspio
L. Aral
Sir-Daria
L. Balkach
Amu-Daria
M. Altai
M. Celestes
DESIERTO DE GOBI
R. Amarillo
M. Inchan
Kingan
COREA
Mar del Japón
JAPON
Mar Amarillo
Mar Oriental de la China
R. Azul
MESETA DE PAMIR
M. KUENLUN
TIBET
KARAKORUN
HINDU-KUSCH
M. ELBURZ
MESETA DEL IRAN
Eufrates
Tigris
G. Pérsico
R. Indo
HIMALAYA
Ganges
VINDIA
Indostán
M. GATES
Bramaputra
Saluen
Me-Kong
INDOCHINA
M. TAJO-LIN
FORMOSA
HAINAN
G. de Tonkín
FILIPINAS
Mar Meridional de la China
Mar Rojo
MONTES ARABIGOS
Arabia
G. de Omán
G. de Adén
E. de Bab-el-Mandeb
Mar Arábigo
Golfo de Bengala
E. de Palk
ANDAMAN
LAQUEDIVAS
C. Comorin
NICOBAR
CEILAN
MALDIVAS
G. de Siam
E. MALACA
MALACA
C. Romania
SUMATRA
BORNEO
CELEBES


AFRICA
POLITICA
ASIA
ARABIA
ESPAÑA
Mar Mediterráneo
Mar Rojo
Océano Atlántico
Océano Indico
Golfo de Guinea
Canal de Mozambique
RABAT
FEZ
ARGEL
TUNEZ
ARGELIA
MARRUECOS
IFNI
CANARIAS
SAHARA E.
TRIPOLI
EL CAIRO
LIBIA
EGIPTO
ARGELIA DEL SUR
MAURITANIA
SUDAN FRANCES
AFRICA OCCIDENTAL FRANCESA
NIGER
CHAD
L. chad
KARTUM
SUDAN
ANGLO-EGIPCIO
ERITREA
Tana
C. Guardafui
S. INGLESA
ADDIS ABEBA
ETIOPIA
SOMALIA ITALIANA
GAMBIA
GUINEA PORT.
GUINEA FRANCESA
FREETOW
SIERRA LEONA
MONROVIA
LIBERIA
COSTA DE MARFIL
COSTA DE ORO
DAHOMEY
NIGERIA
ABEOCUTA
AKRA
PUERTO NOVO
FERNANDO POO
RIO MUNI
CAMERUN
YAUNDE
AFRICA ECUATORIAL FRANCESA
UBANGUI CHARI
GABON
CONGO BELGA
LEOPOLDVILLE
Lago Tanganica
KENIA
NAIROBI
L. VICTORIA
TANGANICA
DAR ES SALAAM
SAN PABLO DE LOANDA
ANGOLA
RODESIA DEL NORTE
LUSAKA
L. Nyasa
MOZAMBIQUE
MADAGASCAR
TANANARIVO
SUDAFRICANA
BECHUANALAND
TRANSVAAL
ORANGE
NATAL
UNION
CIUDAD DEL CABO
AFRICA DEL SUDOESTE
WINDHOEK
LORENZO MARQUEZ
C. Buena Esperanza
C. de Las Agujas



ESPAÑA
C. Bon
Mar Mediterráneo
Gabes
Sidra
ASIA
CANARIAS
MONTES ATLAS
C. Borjador
M. AHAGAR
C. Blanco
DESIERTO DE SAHARA
Mar Rojo
ARABIA
M. TIBESTI
R. Niger
MARRA
L. Chad
C. Verde
G. de Adén
C. Guardafui
L. Tana
MAZIZO DE ABISINIA
MANGA
FUTA-DJALON
ATAKORA
Océano Atlántico
C. Tres Puntas
FERNANDO POO
M. CAMERUN
RUVENZORI
L. Rodolfo
Golfo de Guinea
KENIA
R. Congo
L. Victoria
C. López
KILIMANDJARO
L. Tanganica
C. Delgado
L. Nyasa
S. LUPATA
Canal de Mozambique
Océano Indico
C. Frio
Cunene
R. Zambeze
MATOPO
MADAGASCAR
DESIERTO DE KALAHARI
Limpopo
OMATAKO
DRAKEMBERG
AFRICA
FISICA
C. Buena Esperanza
C. de Las Agujas


OCEANIA
POLITICA Y FISICA
JAPON
MAGALLANES
MARCUS
VOLCAN
HAWAI
MARIANAS
Micronesia
FILIPINAS
M. de China
Insulindia
PALAOS
CAROLINAS
MARSHALL
CELEBES
BORNEO
SUMATRA
M. de Java
M. de la Sonda
JAVA
Melanesia
GILBERT
SPORADES
NUEVA GUINEA
SALOMON
MARQUESAS
Polinesia
SAMOA
FIDJI
NUEVAS HEBRIDAS
SOCIEDAD
N. CALEDONIA
C. York
G. de Carpentaria
AUSTRALIA
TIERRA ALEJANDRA
QUEENSLAND
A. OCCIDENTAL
A. MERIDIONAL
L. Eire
BRISBANE
N. GALES
ADELAIDA
G. Australiano
ALBANY
SYDNEY
CAMBERRA
MELBOURNE
TASMANIA
NUEVA ZELANDA
Australasia



TIERRAS POLARES
TASMANIA
Océano Pacífico
Océano Glacial Antártico
Océano Indico
Océano Atlántico
TIERRA VICTORIA
TIERRA EDUARDO VII
POLO SUR
TIERRA ALEJANDRO I
ANTARTIDA
TIERRA ENDERBY
POLO SUR
POLO NORTE
ALASCA
ASIA
CANADA
Océano Glacial Artico
POLO NORTE
T. DE BAFFIN
GROENLANDIA
NUEVA ZEMBLA
SPITZBERG
NORUEGA
ISLANDIA

La nieve.—La nieve es la caída del vapor de agua de las nubes en forma de copos, a causa de un enfriamiento inferior a cero grados.

EJERCICIOS

1.º Dibujar en una cuartilla o en una hoja del cuaderno un mapa de España, dividirlo en provincias y pintar de verde las que reciben más de 1.000 milímetros de agua al año: Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, Vizcaya y Guipúzcoa; de marrón claro las que reciben entre 500 y 1.000: Asturias, Santander, Navarra, Huesca, Gerona, Barcelona, Burgos, Soria, Segovia, Cáceres, Jaén, Málaga, Almería y Cádiz, y dejar en blanco las restantes, las cuales reciben menos de 500 milímetros al año.

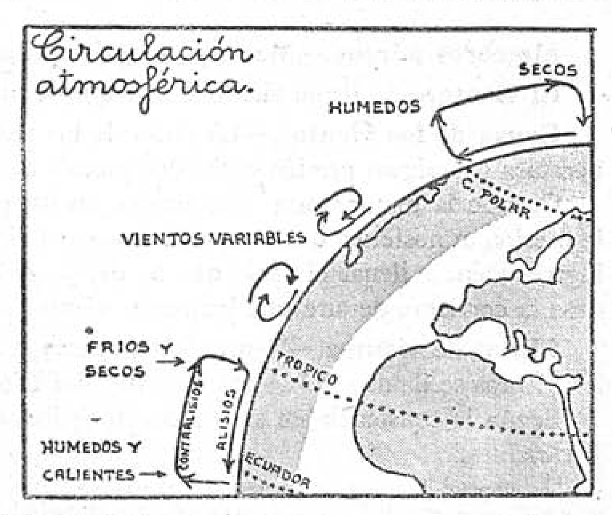
LECTURA 26. CAUSAS Y ZONAS DE CIRCULACIÓN ATMOSFÉRICAS

Todos sabemos que al ponerse en contacto dos habitaciones de distinta temperatura se establece entre ambas una corriente de aire.

Pues bien, en la superficie terrestre existen varias zonas, compartimentos o habitaciones que tienen distinta temperatura y, como consecuencia, surgen entre ellas las corrientes de aire que son conocidas con el nombre de viento.

Estas zonas podemos reducirlas a seis: dos tórridas, dos templadas y dos glaciares.

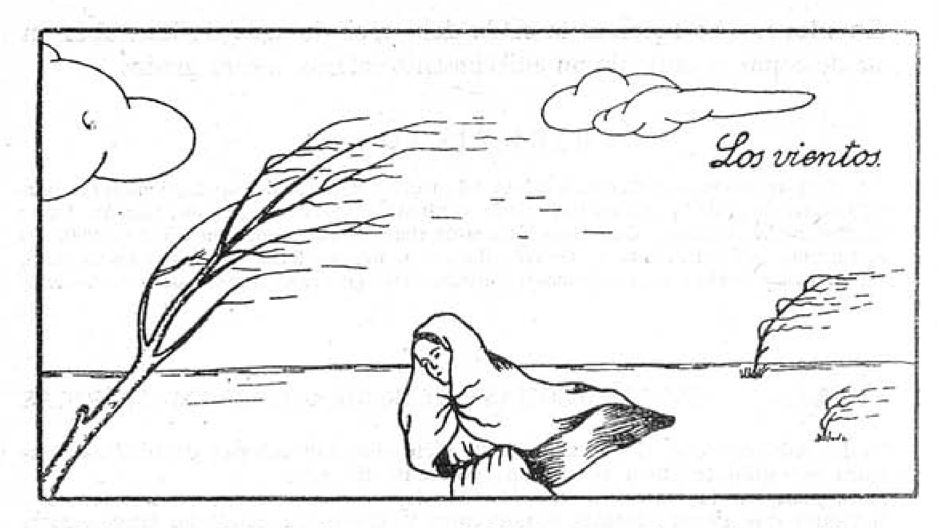
Las zonas tórridas están comprendidas entre el Ecuador y los trópicos, y en ellas el aire circula así: en el Ecuador el aire es caliente y húmedo, y por lo tanto, poco pesado; esta circunstancia determina su ascensión a las altas regiones de la atmósfera y su marcha por ellas hacia los trópicos. Pero al elevarse, el aire se enfría, y este enfriamiento determina la condensación de su vapor de agua en las abundantes lluvias ecuatoriales y tropicales. Cuando el aire llega a los trópicos, ha perdido ya su humedad y calor y desciende sobre ellos seco y pesado, para emprender, a ras de tierra, el camino de regreso al Ecuador. En el Ecuador se hace de nuevo caliente y húmedo y vuelve a comenzar su ciclo.



Una ruta parecida siguen las corrientes atmosféricas en las zonas polares: el aire frío y seco de los polos tiende a marchar a ras de tierra hacia el Ecuador, pero en el camino se calienta, y al llegar a los círculos polares asciende y regresa de nuevo a los polos.

En las zonas templadas la circulación atmosférica es variada e irregular, dependiendo la formación y dirección de los vientos de la proximidad de mares y montañas, de las diferencias de presión, etcétera, etc.

La velocidad de los vientos depende principalmente de la diferencia de presión entre dos puntos de la tierra: a mayor diferencia de presión, mayor velocidad.



El aire se traslada de las zonas anticiclónicas, que tienen alta presión y que se caracterizan por un cielo despejado, a las zonas ciclónicas, que tienen presiones bajas y que se caracterizan por sus abundantes lluvias y mal tiempo.

LECCIÓN 26

Meteoros aéreos

Meteoros aéreos.—Meteoros aéreos son los producidos por el aire.

El viento.—Se llama viento al aire que se mueve de un lugar a otro.

Causa de los vientos.—La causa de los vientos es la desigual temperatura o desigual presión entre dos puntos de la tierra.

Cuando la temperatura sube mucho en un punto, el aire se eleva y la presión atmosférica disminuye. Entonces el aire frío y pesado de otros lugares viene a llenar el vacío que ha dejado el aire caliente, produciéndose la corriente de aire que llamamos viento.

Clases de vientos.—Teniendo en cuenta la dirección en que soplan, los vientos se llaman del Norte, del Sur, del Este, etc.

Según la constancia en su dirección, se llaman constantes, periódicos y variables.

Son ejemplos de vientos constantes los alisios y contralisios. Los alisios se dirigen de los trópicos al Ecuador a ras de tierra, y los contralisios van del Ecuador a los trópicos por encima de los anteriores.

Son ejemplos de vientos periódicos los monzones y las brisas. Los vientos monzones soplan en verano desde el océano Índico al continente asiático, y en invierno en dirección contraria. Las brisas soplan de día del mar a la tierra, y de noche, desde la tierra al mar.

Y, por último, son vientos variables los que no tienen dirección ni época determinada.

Según su velocidad, los vientos pueden ser moderados, fuertes y huracanados.

Los vientos huracanados circulan a más de 26 metros por segundo.

EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre «El viento y sus causas», e ilustrarlo con el dibujo de la lección.

LECTURA 27. EL ARCO IRIS

Los físicos han demostrado que la luz blanca del Sol es la resultante de la mezcla de otras varias luces de colores que se conocen con el nombre de luces o rayos del espectro solar.

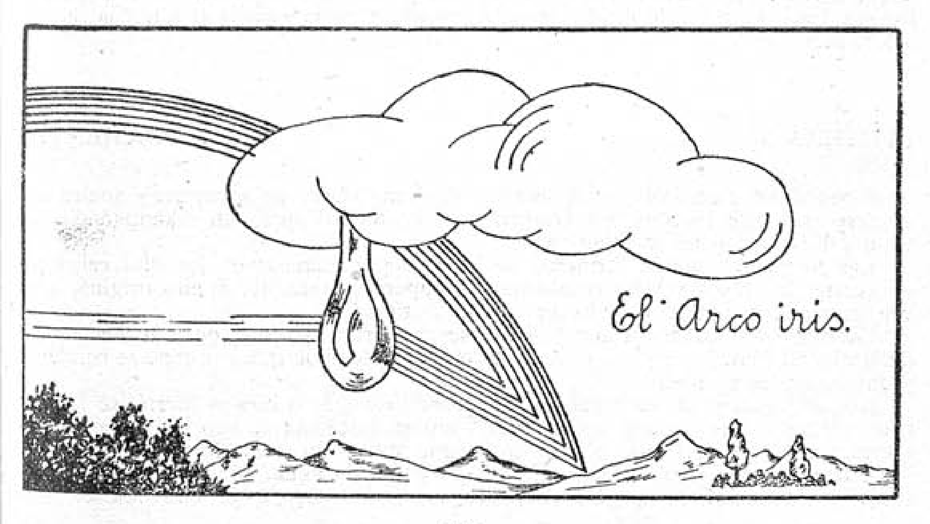
La descomposición de la luz del Sol en sus luces componentes es muy fácil, pues para allo basta aprovechar la propiedad que éstas tienen de torcerse desigualmente al atreveser un prisma de cristal cuyas caras no sean paralelas; el rayo de luz blanca que entra en el cristal, cuando sale, ya no es blanco y único, sino múltiple y coloreado.

Este fenómeno de descomposición de la luz solar se produce con mucha frecuencia en los días de lluvia, porque las gotas de agua desempeñan el papel del cristal de caras no paralelas.

Pero para que el fenómeno tenga lugar, es preciso que la nube de la cual proceden las gotas de agua se halle situada en el lado opuesto al Sol y que éste tenga cierta altura sobre el horizonte, siendo más frecuente por las mañanas que por las tardes.

La descomposición de la luz solar al atravesar las gotas de agua de la lluvia da lugar al arco iris, que, como se sabe, consiste en un gran arco brillante formado por los siete colores siguientes: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul claro, azul oscuro y violado.

Observando desde el suelo este curioso meteoro, se ve siempre en forma de arco, pero observado desde un avión, globo o montaña, puede llegar a ser visto en forma de circunferencia completa.



LECCIÓN 27

Meteoros luminosos

Meteoros luminosos.—Meteoros luminosos son los producidos por la luz, siendo los principales el arco iris, los crepúsculos y los fuegos de San Telmo.

El arco iris.—El arco iris es una franja de siete colores que aparece en la atmósfera a causa de la descomposición que sufre la luz solar cuando atraviesa las gotas de agua de la lluvia.

Igualmente se descompone la luz cuando atraviesa un prisma de cristal. Los colores del arco iris son: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul claro, azul oscuro y violado.

Los crepúsculos.—Los crepúsculos son las claridades que vemos en el cielo antes de salir el Sol y después de ponerse. El de la mañana se llama matutino, y el de la tarde, vespertino.

Los crepúsculos son debidos a la refracción de la luz solar.

Los fuegos de San Telmo.—Los fuegos de San Telmo consisten en la aparición de unas lucecitas sobre las puntas de los mástiles de los barcos, debidas a la electricidad atmosférica que se concentra en ellas.

Estas lucecitas suelen aparecer cuando hay tormenta.

EJERCICIOS

1.º Colocar al sol un prisma de cristal y observar en el reflejo los siete colores del arco iris.

2.º Construir un disco de cartón y dibujar sobre él siete sectores con los colores del arco iris. Hacerlo girar rápidamente sobre un eje y observar cómo los siete colores dan lugar al color blanco.

3.º Reproducir el dibujo de la lección, dándole al arco iris los colores que le corresponden. Después, copiar junto a dicho dibujo, con mucho esmero, el punto segundo de la lección, incluída la letra pequeña.

LECTURA 28. LAS TORMENTAS

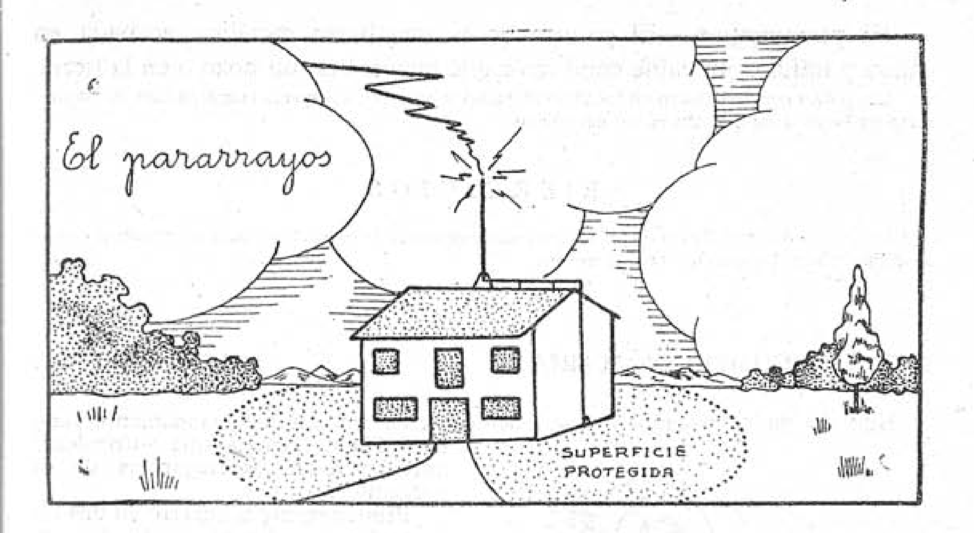
Aunque los meteorólogos distinguen distintas clases de tormentas, suelen conocerse con este nombre los trastornos atmosféricos que van acompañados de viento, lluvia, truenos y relámpagos.

Las tormentas suelen formarse de la siguiente manera: en los días calurosos de verano los rayos solares recalientan la superficie terrestre y ello origina, a su vez, el recalentamiento del aire cercano a la tierra.

Cuando esto ocurre, el aire caliente se eleva rápidamente, pero al llegar a un determinado punto se enfría, y entonces el vapor de agua que contiene se condensa y da lugar a una nube.

Así las cosas, si la nube sufre un enfriamiento más o menos fuerte, se forman gotas de agua que tienden a caer, pero, en su descenso, se ven detenidas por la fuerza ascensional del aire caliente que sigue afluyendo desde la tierra a la nube.

Este aire ascendente, al chocar con las gotas de agua, suele partirlas en trocitos, y estos trocitos quedan cargados instantáneamente de electricidad posi-



tiva, mientras que el aire que los rodea queda cargado de electricidad negativa.

Ya en la nube, la electricidad positiva se concentra en una región de ella y la negativa en otra, contribuyendo a aumentar la potencialidad de las cargas eléctricas atmosféricas las radiaciones solares y cósmicas.

En estas circunstancias, cuando las cargas eléctricas de distinto signo acumuladas en las nubes tienen energía suficiente para vencer la resistencia que el aire que las separa les opone, surge la chispa eléctrica y la tormenta se desencadena.

La chispa eléctrica, que suele saltar de una parte a otra de una misma nube, de una nube a otra o de una nube a la tierra, recibe el nombre de rayo; la luz que la acompaña se llama relámpago, y el ruido que produce recibe el nombre de trueno.

LECCIÓN 28

Meteoros eléctricos

Meteoros eléctricos.—Meteoros eléctricos son los que tienen por causa la electricidad atmosférica.

Los principales meteoros eléctricos son: el relámpago, el trueno y el rayo.

El relámpago.—Se llama relámpago la luz que despide la chispa eléctrica al saltar de una nube a otra o de una nube a la tierra.

El trueno.—Se llama trueno el ruido que produce la chispa eléctrica.

Dónde caen los rayos.—Los rayos tienen tendencia a caer en los sitios elevados.

Por este motivo, cuando hay tormenta debemos alejarnos de los árboles, torres, postes, etc.

El pararrayos.—El pararrayos es una barra metálica acabada en punta y unida a un cable conductor que termina en un pozo o en la tierra.

Los pararrayos se colocan en los sitios elevados y protegen el espacio comprendido en un cono recto de radio igual a la altura del pararrayos.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lectura complementaria de la lección; hacer un resumen escrito de dicha lectura y copiarlo junto al mismo.

LECTURA COMPLEMENTARIA — SANTA BÁRBARA

Hija de padre pagano y que además tenía un carácter sumamente raro, tuvo Santa Bárbara que sufrir desde muy joven las extravagancias de su progenitor.



Primeramente la encerró en una torre, y después, al enterarse de que era cristiana, la golpeó brutalmente y se la entregó al prefecto del emperador. Este la mandó azotar durante largo rato, pero como la santa cada vez estaba más firme en su fe, mandó que le cortaran los pechos. Llevada en este estado a la cárcel, se le presentó Jesucristo y le curó las heridas que le habían hecho.

Posteriormente fué azotada de nuevo y paseada por las calles de la ciudad en completa desnudez, pero un vivísimo resplandor la rodeó e impidió que las gentes vieran su cuerpo.

En la cárcel de nuevo, sufrió incontables martirios, y, finalmente, su propio padre la degolló. Poco después, un rayo acabó con la vida de su cruel y desnaturalizado verdugo.

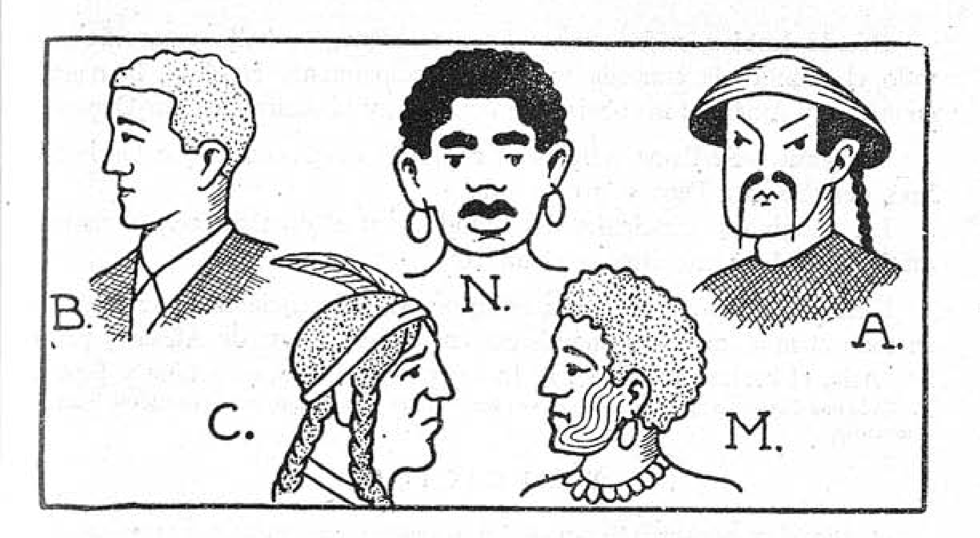
El arma de Artillería la tiene por patrona, y es reconocida también como protectora contra rayos y tormentas, así como para no morir sin haber recibido los Santos Sacramentos

LECTURA 29. — RAZAS HUMANAS

Se llaman razas humanas a ciertos grupos de hombres que tienen análogas características físicas y espirituales.

La ciencia que se ocupa del estudio de las razas se llama Etnografía, y los etnógrafos, al clasificar a los hombres en grupos o razas, han tomado como puntos de partida ciertos rasgos característicos: color de la piel, forma del cráneo, forma de la nariz, etc.

Pero, con todo, la clasificación de los hombres en razas es muy difícil, porque la raza pura casi no existe; a través de los siglos nos hemos ido mezclando unos



con otros y hoy, para hacer una clasificación perfecta, habría que establecer muchas razas intermedias.

A pesar de todo, el criterio de clasificación más extendido y admitido es el que divide a los hombres en cinco razas, teniendo en cuenta el color de su piel: blancos, negros, amarillos, cobrizos, aceitunados o malayos.

La raza blanca representa el 49 por 100 de la población del globo, y reside principalmente en Europa, Asia occidental, África del Norte y en casi toda América y Australia.

La raza amarilla representa el 41,5 por 100 de la población de la Tierra, y reside en Asia casi exclusivamente.

La raza negra representa el 9 por 100 de la población terrestre, y reside en África central y del Sur, en parte del Brasil y América central y en algunas islas de Oceanía.

La raza cobriza representa el 0,20 por 100 de la población mundial, y habita en las sierras de América del Norte y del Sur.

Y, por último, la raza aceitunada representa el 0,30 por 100 de la población de la Tierra y está extendida por varias islas de Oceanía.

LECCIÓN 29

Razas y religiones

Razas humanas.—Se llaman razas humanas a ciertos grupos de hombres que tienen análogos caracteres físicos y espirituales.

El color de la piel, que es uno de los principales elementos distintivos de las razas humanas, es debido a la acción perseverante del clima.

Las razas humanas son cinco: blanca, negra, amarilla, cobriza y aceitunada.

Dónde habita cada raza.—La raza blanca se halla esparcida por todo el mundo; la amarilla se halla principalmente en Asia; la negra, en África y América; la cobriza, en América, y la aceitunada, en Oceanía.

Religión.—Se llama religión el conjunto de creencias que los hombres tienen sobre Dios y la otra vida.

Las religiones principales del mundo son: el cristianismo, el mahometismo, el brahamanismo y el budismo.

Dónde se practican estas religiones.—El cristianismo se practica en todo el mundo; el mahometismo, en Arabia, Norte de África y parte de Asia; el brahmanismo, en la India, y el budismo, en China y Japón.

Cada una de estas religiones tiene a su vez varias sectas y en algunos países salvajes se practica la idolatría.

EJERCICIOS

1.º Dibujar un mapamundi y situar sobre él las cabezas representativas de las razas que pueblan las distintas regiones de la tierra, con el número aproximado de habitantes que hay de cada raza en dichas regiones. Dibujar también, sobre los puntos donde más se practican, los símbolos de las distintas religiones o el nombre de ellas, indicando el tanto por ciento de la población mundial que corresponde a cada una: cristianismo = 32,7 por 100, budismo = 30,8 por 100, mahometismo = 13,2 por 100, brahmanismo = 13,8 por 100, judaísmo = 0,7 por 100 y otras religiones el 8,8 por 100.

LECTURA 30. EL MEDITERRÁNEO Y SUS COSTAS

Desde el punto de vista histórico, el Mediterráneo es considerado como el **mar de la civilización.** En sus costas surgieron en los tiempos primitivos los primeros focos de cultura, y fenicios y griegos se encargaron de su difusión, llevándola con sus naves a diferentes países. Posteriormente, los triunfantes ejércitos de Roma lograron incluirlo dentro de los límites de su imperio, y de ahí viene el nombre de «Mare Nostrum» con que le bautizaron.



Caído el imperio romano, los árabes lograron adueñarse de su navegación, pero el heroísmo de los cruzados y de las armas de Aragón y Castilla lo rescataron de nuevo para la Cristiandad.

Más tarde, la toma de Constantinopla por turcos y el descubrimiento de nuevas rutas marítimas —alrededor de África, hacia Asia y a través del océano Atlántico, hacia América— determinaron la decadencia del Mediterráneo.

Pero esta decadencia había de ser pasajera, pues la apertura del Canal de Suez, debido al genio extraordinario del ingeniero francés Fernando Lesseps y el grado de cultura de las naciones situadas en sus orillas, han vuelto a darle una importancia primerísima entre los mares del mundo.

Geográficamente considerado, este mar está dividido en dos partes por la isla de Sicilia: el Mediterráneo oriental y el occidental.

El Mediterráneo occidental comienza en el estrecho de Gibraltar, y dentro de él se encuentran las islas Baleares, Sicilia, Córcega, Cerdeña y el mar Tirreno. En el oriental se encuentran los mares Jónico, Adriático y Egeo y las islas Cícladas, Espóradas, Jónicas, Creta y Chipre.

Europa proyecta hacia dicho mar tres penínsulas: la Ibérica, la Itálica y la Balcánica, y todas ellas, así como las demás tierras de sus costas, son de características geográficas e históricas parecidas: relieve abrupto, clima templado y centros creadores y difusores de civilización.

Entre los principales accidentes de sus costas podemos citar: el golfo de Valencia, en España; el de León, en Francia; el de Génova y el de Tarento, en Italia, y el de Lepanto, en Grecia. Los cabos de Spartivento y Leuca, en Italia, y el de Matapán, en Grecia. Los estrechos de Gibraltar, Mesina y Dardanelos y el canal de Suez.

LECCIÓN 30

Europa

Europa.—Europa es la parte del mundo a que pertenecemos. Tiene 10 millones de kilómetros cuadrados y 621 millones de habitantes.

Límites.—Europa limita al Norte con el océano Glacial Ártico; al Este, con Asia; al Sur, con el mar Mediterráneo, y al Oeste, con el océano Atlántico.

Ríos.—Los ríos principales de Europa son: el Vístula, en Polonia; el Rhin, en Alemania; el Sena, en Francia; el Támesis, en Inglaterra; el Danubio, que atraviesa varias naciones de Europa, y el Volga, en Rusia.

Montes.—Los montes más notables de Europa son: los Alpes, en Suiza; los Pirineos, en España; los Apeninos, en Italia; los Cárpatos, en Rumania, y el Cáucaso y los Urales, en Rusia.

Mares.—Los principales mares de Europa son: el Báltico, al Norte, y el Mediterráneo, con el Tirreno, Jónico y Adriático, al Sur.

Islas.—Las islas principales de Europa son: las Británicas, en el océano Atlántico, y las Baleares, Córcega, Cerdeña, Sicilia y Creta, en el Mediterráneo.

EJERCICIOS

1.° Leer varias veces la lectura de la lección; hacer un ejercicio de redacción sobre ella y copiarlo en el cuaderno juntamente con el mapa que la ilustra.

2.° Recoger postales o fotografías de periódicos y revistas referentes a paisajes, monumentos, costumbres típicas, etc., etc., de Europa, y, si no se tiene ya, iniciar la formación de un museo escolar.

LECTURA 31. ESTUDIO DE PORTUGAL

Como es sabido, Portugal está situado al Oeste de la Península Ibérica, y esto le da una privilegiada situación en las rutas marítimas. Su extensión es de 92.000 kilómetros cuadrados, y su población, que se concentra principalmente en la costa, asciende a nueve millones de habitantes.

A la nación portuguesa la llamamos hermana porque forma con nuestra Patria la Península Ibérica y porque sus hijos proceden de la misma mezcla de razas que nosotros.

No obstante, tres diferencias naturales existen entre España y Portugal: 1.ª Desde la desembocadura del Miño la costa se hace rectilínea; 2.ª La lluvia provocada por los vientos del océano Atlántico cesa en la frontera española. 3.ª Los ríos españoles se hacen navegables al entrar en Portugal.

Para su estudio podemos dividir al vecino reino en las tres regiones siguientes:

1.ª **Región del Norte.**—En ella se encuentra el sistema montañoso Tras os Montes, que con las sierras de Gerez, Cabreira y Marao, puede considerarse como prolongación de los montes de Galicia. Por su suelo corren los ríos Miño, Duero y Mondego.

2.ª **Región del Centro.**—Esta región, con las sierras de Lapa, Estrella y Gardunha, es continuación del sistema Central español. Su río principal es el Tajo, que desemboca en el gran estuario de Lisboa;

3.ª **Región del Sur.**—El relieve de esta región está formado por la termi-

nación de la cordillera Mariánica, y sus sierras principales son: San Mamed, Caldeirao y Monchique.

En cuanto al clima, la zona costera portuguesa, influída por los vientos atlánticos, goza de un clima templado y húmedo, pero hacia el Sur y en el interior, el calor aumenta y la humedad disminuye.

En el aspecto agrícola sobresale el cultivo de la vid y del olivo, cultivándose también los cereales, aunque en cantidad insuficiente para el consumo nacional.

La industria portuguesa está muy poco desarrollada, y en cuanto al comercio, que casi todo lo realiza con Inglaterra, su único artículo de exportación es el vino.

La capital de Portugal es Lisboa, que con sus 800.000 habitantes y espléndida situación en el estuario del Tajo, es una de las ciudades más bonitas del mundo.

Quem nao tem visto Lisboa,
nao tem visto cosa boa.

«Quien no ha visto Lisboa, no ha visto cosa buena», dicen los portugueses con orgullo y con razón.

Otras ciudades importantes son: Oporto, con 400.000 habitantes; Braga, Coimbra, Évora y Faro.



LECCIÓN 31

Europa política y económica

Naciones principales de Europa.—Las naciones principales de Europa son: Alemania, capital, Berlín; Inglaterra, capital, Londres; Francia, capital, París; España, capital, Madrid; Italia, capital, Roma, y Rusia, capital, Moscú.

Otras naciones europeas son: Polonia, capital, Varsovia; Austria, capital, Viena; Suiza, capital, Berna; Grecia, capital, Atenas; Portugal, capital, Lisboa, y Bélgica, capital, Bruselas.

Producciones vegetales.—Las principales producciones vegetales de Europa son: en Rusia y Francia, el trigo; en el Norte, la madera; en el Centro, las patatas y la remolacha, y en el Sur, el vino y el aceite.

Producciones minerales.—En Europa hay minas de hierro y car-

bón, en Inglaterra, Alemania y Francia; de cobre y mercurio, en España, y pozos de petróleo, en Rusia y Rumania.

Industrias europeas.—Entre las industrias europeas sobresalen: la de maquinaria de todas clases, en Alemania y Suiza; la de tejidos, en Inglaterra; la de productos químicos, en Francia, y la de automóviles, en Inglaterra, Francia, Italia, Alemania y España.

EJERCICIOS

1.º Ampliar a doble tamaño el contorno del mapa de Europa con su división en naciones. Después, situar sobre cada nación dibujitos alusivos a sus principales productos animales, vegetales, minerales o industriales.

2.º Reproducir el dibujo del mapa de Portugal y copiar junto a él un resumen de la lectura.

LECTURA 32. REPÚBLICAS AMERICANAS DE ORIGEN HISPÁNICO. LA HISPANIDAD

De todos es sabido que América fué descubierta por el navegante genovés Cristóbal Colón, auxiliado por un puñado de españoles, con barcos españoles y bajo el patrocinio de los Reyes Católicos.

Pero nuestra Patria no se limitó a descubrir las tierras americanas, sino que llevó a ellas su fe, su lengua y sus costumbres y les inyectó su misma sangre. Por eso ahora, las naciones americanas le dan a España el nombre cariñoso de Madre Patria y se sienten ligadas a ella por lazos invisibles e indestructibles.

Y esa unión y comunidad de la Madre Patria y sus hijas de América, que determina en el mundo un mismo modo de ser, de obrar, de sentir y de crear, es lo que actualmente se conoce con el nombre de HISPANIDAD.

Las naciones americanas que forman la Hispanidad son: Méjico, capital, Méjico; Guatemala, capital, Guatemala; Honduras, capital, Tegucigalpa; El Sal-



vador, capital, San Salvador; Nicaragua, capital, Managua; Costa Rica, capital, San José; Panamá, capital, Panamá; Cuba, capital, La Habana, y República Dominicana, capital, Santo Domingo, en América Central. Venezuela, capital, Caracas; Colombia, capital, Bogotá; Ecuador, capital, Quito; Perú, capital, Lima; Chile, capital, Santiago; Bolivia, capital, La Paz; Paraguay, capital, La Asunción; Uruguay, capital, Montevideo, y la Argentina, capital, Buenos Aires, en América del Sur.

Entre sus montañas sobresalen la sierra Madre Occidental y la sierra Madre Oriental, en Méjico, y la gran cordillera de los Andes, que se extiende a lo largo de la costa del Pacífico, en América del Sur. En esta última se encuentra el pico volcánico del Aconcagua, que, con sus 7.035 metros, es el más alto de toda América.

De sus ríos merecen mención el Magdalena, en Colombia; el Orinoco, en Venezuela, y el Plata, en Argentina.

En cuanto a las producciones vegetales, en América Central se da bien el plátano, la caña de azúcar, el café, el cacao, el tabaco, el algodón, el caucho y las maderas preciosas, y en la zona templada de América del Sur, el trigo, la cebada, la avena, el maíz y las patatas. Abundan también grandes praderas o pampas, y en ellas se cría gran número de cabezas de ganado vacuno, caballar, ovino y de cerda.

En el aspecto minero hay grandes yacimientos de plata en Méjico, Perú y Bolivia; de petróleo, en Méjico y Venezuela; de cobre, en Chile, y de estaño, en Bolivia.

El comercio y la industria de las naciones hispanoamericanas comienza ahora a desarrollarse bajo la poderosa influencia de los Estados Unidos.

La población de los países estudiados es muy escasa, pues entre todos apenas si reúnen los 100 millones de habitantes, correspondiendo a cada kilómetro cuadrado una población relativa de cinco habitantes aproximadamente.

LECCIÓN 32

América

América: extensión y población.—América tiene una extensión de 41 millones de kilómetros cuadrados y unos 354 millones de habitantes.

Límites.—América limita al Norte con el océano Glacial Ártico; al Este, con el océano Atlántico, y al Oeste, con el océano Pacífico.

Ríos.—Los ríos principales de América son: el Mississipí, en América del Norte, y el Orinoco, el Amazonas y el Plata, en América del Sur.

El Amazonas es el río más caudaloso del mundo, y el segundo por su longitud.

Montes.—En América del Norte están los Montes Roquizos, Sierra Nevada y Sierra Madre, y en América del Sur, la gran cordillera de los Andes.

En los Andes se encuentra el pico Aconcagua, que con sus 7.035 metros es el más alto de América.

Minería e industrias.—El subsuelo americano es rico en carbón,

hierro, plata, cobre y petróleo, y en los Estados Unidos florecen toda clase de industrias.

El carbón y el hierro abundan en los Estados Unidos; el cobre, en Chile; la plata, en Méjico, y el petróleo en los Estados Unidos, Méjico y Venezuela.

Naciones.—Las naciones principales de América son: Estados Unidos, capital, Wáshington; Canadá, capital, Ottawa; Méjico, capital, Méjico; Brasil, capital, Río de Janeiro, y Argentina, capital, Buenos Aires.

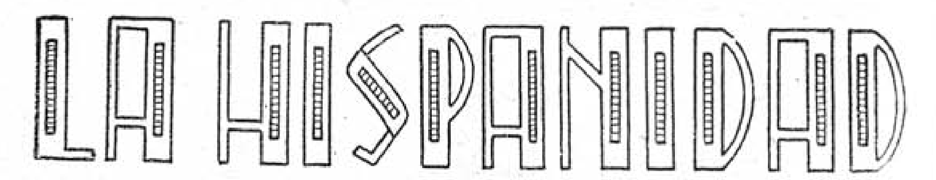
Producciones.—Las producciones principales de América son: la madera, en el Norte; el trigo, el ganado caballar y el vacuno, en las zonas templadas, y el azúcar, café y tabaco, en la zona tropical.

EJERCICIOS

1.º Recoger postales o fotografías de periódicos o revistas referentes a paisajes, monumentos, costumbres típicas, etc., de América, y, si no se tiene ya, iniciar con ellas la formación de un museo escolar.

2.º Ampliar a doble tamaño el contorno del mapa de América, con su división en naciones. Después, situar sobre cada nación dibujitos alusivos a sus principales productos animales, vegetales, minerales e industriales.

3.º Leer varias veces la lectura de la lección y hacer después un ejercicio de redacción sobre ella, poniéndole el siguiente encabezamiento:



LECTURA 33. ÁFRICA. LUGARES DONDE SE DESARROLLÓ LA EXPANSIÓN IMPERIAL DE ESPAÑA

En términos generales, pudiéramos decir que África es una extensa meseta de unos 600 metros de elevación y en la cual la erosión ha ocasionado dos depresiones de mucha importancia: una hacia el centro, formada por la cuenca del río Congo, y otra en el Sur, formada por el desierto de Calahari.

Además de las dos depresiones citadas, otros accidentes dignos de mención son: los montes Atlas, en el Norte; la sierra Leona y los montes del Camerón y Cristal, rodeando el golfo de Guinea; los montes de Drakemberg, en el Sur, y los montes Kenia, Ruwenzori y Kilimandjaro, al Este.

En la zona montañosa del Este se encuentran los grandes lagos Nyassa, Tanganica, Victoria y Rodolfo, y entre sus ríos merecen mención el Nilo, el Congo, el Níger, el Zambeze, el Orange y el Senegal. Todos ellos son de muy difícil exploración, porque sus cursos discurren en gran parte entre selvas y están llenos de cataratas y otros peligros.

La circunstancia de que sus costas sean elevadas y casi inaccesibles, de que sus ríos sean difíciles de remontar, de que su suelo esté cubierto por desiertos y selvas impenetrables, y, por si esto fuera poco, las condiciones desfavorables de gran parte de su clima, ha hecho que, hasta hace poco, África fuera un continente casi desconocido.



Sus habitantes, y con ellos, su agricultura, ganadería, industria y comercio, viven muy atrasados en comparación con las naciones europeas, y de ahí que éstas dominen en todas las regiones de África, a excepción de Egipto, Abisinia y Liberia.

Pero actualmente se están descubriendo en el continente africano grandes riquezas minerales y grandes posibilidades agrícolas, y no falta quien lo considera ya como la gran reserva de la Humanidad.

Los siglos han venido a dar la razón a la gran reina de España, Isabel la Católica, cuando en su testamento mandó prestar especial atención a los pueblos africanos. Poco después se conquistaba Orán, Argel, Túnez, Tremecén y Trípoli, pero la política africana fué abandonada y todas esas tierras se perdieron.

Hoy poseemos en África, en plena soberanía, las plazas de Ceuta y Melilla, las islas Chafarinas, Alhucemas y Vélez de Gomera. Y como colonias, los territorios de Ifni, Río de Oro, Río Muni y varias islas del golfo de Guinea.

No es mucho lo que en África poseemos, pero el Gobierno del Generalísimo Franco está prestando gran atención a los asuntos africanos, y es de esperar que su acertada política dé pronto abundantes frutos.

LECCIÓN 33

África

África: extensión y población.—África tiene una extensión de 30 millones de kilómetros cuadrados y 216 millones de habitantes.

Límites.—África limita al Norte con el mar Mediterráneo; al Este, con el mar Rojo y océano Índico, y al Oeste, con el océano Atlántico.

Ríos.—Los ríos principales de África son: el Nilo, el Níger, el Congo y el Zambeze.

Montes.—Los montes más importantes de África son: los montes Atlas, el Kenia, el Ruwenzori y el Kilimandjaro.

El Kilimandjaro, con sus 5.893 metros, es el monte más alto de África.

Producciones.—Las producciones principales de África son: el trigo, el café, el cacao y el tabaco, entre los vegetales; la oveja y los animales propios de la selva, entre los animales, y el oro, el carbón y los diamantes (África del Sur), entre los minerales.

En el aspecto industrial, las industrias africanas carecen de importancia.

Naciones.—Casi todos los pueblos africanos viven sometidos a los europeos. De las naciones independientes, las principales son: Abisinia, capital, Addis-Abeba, y Egipto, capital, El Cairo.

EJERCICIOS

1.º Ampliar a doble tamaño el contorno del mapa de África con su división en naciones. Después, situar sobre cada nación dibujitos alusivos a sus principales productos animales, vegetales, minerales e industriales.

2.º Recoger postales o fotografías de periódicos o revistas referentes a paisajes, monumentos, costumbres típicas, etc., etc., de África, y, si no se tiene ya, iniciar con ellas la formación de un museo escolar.

LECTURA 34.

ASIA

Asia es la mayor de las partes del mundo: 44 millones de kilómetros cuadrados; la de mayor población, 1.323 millones de habitantes, y la de mayor altitud media, 1.100 metros sobre el nivel del mar.

En su relieve podemos distinguir: al Norte, la gran llanura de Siberia; en el centro, las cadenas montañosas de Indukuch, Solimán, Himalaya, Celestes, Altay, Janobloi y Stanobloi, con las mesetas del Tibet, del Pamir y del Irán, y hacia el Sur, los montes de Vindia y Gates, en la India; los de Tonkin, en Birmania, y los de Malaca, en Indochina.

De sus ríos, el Obi, el Yenisei y el Lena desembocan en el océano Glacial Ártico; el Amur, el Amarillo, el Azul y el Mekong, en el océano Pacífico, y el Saluén, el Irawady, el Ganges y el Indo, en el océano Índico.

Los accidentes principales de sus costas son: el golfo de Obi y el estrecho de Bering, en el océano Glacial Ártico; la península de Corea y el archipiélago japonés, en el Pacífico, y las penínsulas de Indochina, Indostán y Arabia, con los cabos de Romania y Comorín, y los golfos de Bengala y Omán, en el océano Índico.

El clima de Asia es: continental extremado, al Norte; continental cálido en el centro, y tropical con grandes lluvias, en el Sur.

Su riqueza principal está formada por la agricultura y la ganadería, destacándose entre sus productos los cereales, la caña de azúcar, el algodón, el té y el ganado ovino y vacuno.

En el aspecto minero, hay oro en Siberia; piedras preciosas, en la India; hierro y hulla, en China y Japón, y petróleo, en el Cáucaso y Mesopotamia.



La industria asiática ha adquirido gran desarrollo en el Japón, y comienza a desarrollarse con grandes bríos en Siberia, en la India y en algunos puntos de China.

En cuanto a su población, hay que consignar que está muy mal repartida, pues mientras que las estepas y bosques del Asia central y septentrional se hallan casi despoblados, en la parte Sur hay puntos donde la población alcanza los 800 habitantes por kilómetro cuadrado.

De los 1.323 millones de habitantes que pueblan esta parte del mundo, 800 millones son amarillos, 400 millones son blancos, y el resto, negros, correspondiendo el siguiente porcentaje a las religiones que se citan: el 28 por 100, al confucionismo; un 22 por 100, al islamismo; un 20 por 100, al brahmanismo; un 17 por 100, al budismo, y un 13 por 100, al cristianismo, judaísmo e idolatría.

LECCIÓN 34

Asia

Asia: extensión y población.—Asia tiene una extensión de 44 millones de kilómetros cuadrados y 1.323 millones de habitantes.

Límites.—Asia limita al Norte con el océano Glacial Ártico; al Este, con el océano Pacífico; al Sur, con el océano Índico, y al Oeste, con Europa y con los mares Rojo, Mediterráneo y Caspio.

Ríos.—Los ríos principales de Asia son: el Obi, el Yenisei y el Lena, en Siberia; el Amur, el Amarillo y el Azul, en China, y el Indo y el Ganges, en la India.

Montes.—Los montes más importantes de Asia son: la cordillera del Himalaya, al norte de la India, y los montes Celestes y Altai, en China.

En el Himalaya se encuentra el pico de Everest, que con sus 8.840 metros es el más alto del mundo.

Producciones.—Los productos principales de Asia son: el arroz y algodón, entre los vegetales; el ganado lanar y el gusano de seda, entre los animales, y el petróleo, la plata y el cobre, entre los minerales.

Industria.—En el aspecto industrial, además de las industrias típicas, como las de sedas y porcelanas en China, sobresale el Japón con una floreciente industria en diversos aspectos.

Naciones.—Las naciones principales de Asia son: Japón, capital, Tokío; China, capital, Pekín, y la India, capital, Delhi.

EJERCICIOS

1.º Ampliar a doble tamaño el contorno del mapa de Asia, con su división en naciones. Después, situar sobre cada nación dibujitos alusivos a sus principales productos animales, vegetales, minerales e industriales.

2.º Recoger postales o fotografías de periódicos o revistas referentes a paisajes, monumentos, costumbres típicas, etc., etc., de Asia, y, si no se tiene ya, inciar con ellas la formación de un museo escolar.

LECTURA 35. OCEANÍA

Se conoce con el nombre de Oceanía un conjunto numerosísimo de islas situadas en el océano Pacífico. De ellas, unas, como Australia, Nueva Zelanda y Nueva Guinea, son restos de un continente antiguo actualmente desaparecido, y otras son debidas a la gran actividad volcánica de esta zona o al amontonamiento de millones y millones de esqueletos de animales marinos.

Para su estudio, las islas de Oceanía se reparten en cuatro grupos llamados Australasia, Melanesia, Micronesia y Polinesia, y una de ellas, llamada Australia, por su extensión de cerca de 8 millones de kilómetros cuadrados, alcanza la categoría de continente.



En cuanto al relieve de Australia, podemos distinguir: al Este, una cadena montañosa cuya altura máxima es de 2.425 metros; en el centro, una extensa depresión en la que se encuentra el lago Eyre y el río Darling, y al Oeste, una antigua meseta.

Entre los accidentes de sus costas merecen mención: el golfo de Carpentaria y el cabo de York, al Norte, y la gran bahía australiana, al Sur.

En la actualidad, Australia es un país agrícola, ganadero e industrial, sobresaliendo el trigo entre sus productos agrícolas, las ovejas entre su ganadería y, entre sus industrias, la textil.

La población de Australia está formada casi toda por blancos de origen inglés, y sus ciudades principales son: Sidney, con 1.520.000 habitantes, y Melbourne, con 1.300.000.

Las demás islas de Oceanía están pobladas por blancos, negros, amarillos y aceitunados, y sus productos principales son: el trigo, el algodón, el azúcar, el café, entre los vegetales; las ovejas, entre los animales, y el oro, la plata y el carbón, entre los minerales.

LECCIÓN 35

Oceanía

Oceanía.—Se da el nombre de Oceanía a un conjunto de islas situadas en el océano Pacífico, al sureste de Asia.

Casi todas ellas son dominios de naciones europeas.

Oceanía se divide en cuatro partes: Australasia, Melanesia, Micronesia y Polinesa.

Extensión y población.—Oceanía tiene una extensión de 9 millones de kilómetros cuadrados, poblados por 15 millones de habitantes.

Australasia.—Las islas principales de Australasia son: Australia, Tasmania y Nueva Zelanda.

Australia es una isla tan grande que alcanza la categoría de continente. Su extensión es de 8 millones de kilómetros cuadrados y su población es de 7 millones de habitantes.

Melanesia.—Se halla situada al noroeste de Australia y su isla principal es Nueva Guinea.

Melanesia quiere decir isla de negros.

Micronesia.—Se halla situada al norte de Melanesia y sus islas principales son: las Marianas y las Carolinas.

Micronesia quiere decir islas pequeñas.

Polinesia.—Se halla situada al este de las anteriores y sus islas principales son las de Hawai.

Polinesia quiere decir muchas islas.

Producciones.—Los productos principales de Oceanía son: el trigo, el algodón, el azúcar y el café, entre los vegetales; el ganado lanar, entre los animales, y el carbón y el oro, entre los minerales.

La industria ha alcanzado ya un gran nivel en Australia, y el comercio se realiza principalmente con Europa y América del Norte.

EJERCICIOS

1.º Ampliar a doble tamaño el mapa de Oceanía. Después, situar sobre cada una de sus islas dibujitos alusivos a sus principales productos, animales, vegetales, minerales e industriales.

2.º Recoger postales o fotografías de periódicos o revistas referentes a paisajes, monumentos, costumbres típicas, etc., etc., de Oceanía, y, si no se tiene ya, iniciar con ellas la formación de un museo escolar.

LECTURA 36. GRANDIOSIDAD DEL UNIVERSO Y DE SU CREADOR

Para hacernos idea de la grandiosidad del Universo y su Creador, nada mejor que hacer una cadena de comparaciones, cuyo primer eslabón seamos nosotros mismos.

¿Qué somos cada uno de nosotros en comparación con todos los habitantes de nuestro pueblo o de nuestra ciudad? Evidentemente que somos muy poca cosa, pero mucho menos seremos si nos comparamos con los habitantes de toda España o del mundo entero.

Y ¿qué es el mundo entero o Tierra, con todos sus habitantes, en relación con una cualquiera de los millones de estrellas que vemos brillar en el firmamento?

Una insignificancia. Pensemos en que cada estrella es millones de veces mayor que la Tierra y que la distancia entre ellas se cuenta por años de luz. Teniendo en cuenta que el año de luz es el camino que ésta recorre en un año, a razón de 300.000 kilómetros por segundo, difícilmente puede hacerse cargo nuestra inteligencia de la magnitud de las estrellas y de la distancia que las separa.

Pero pasemos al eslabón siguiente: ¿Qué es una estrella en comparación con una nebulosa?

Casi nada, un puntito insignificante, pues cada nebulosa está formada por un número incalculable de millones de estrellas. Para hacernos idea de lo grandes que son las nebulosas, pensemos en que la luz tarda más de cien mil años en atravesarlas.

Y, por último, ¿qué es una nebulosa en comparación con el Universo?

Muy poca cosa, pues el Universo tiene unas dimensiones tan colosales que en él hay 100 millones de nebulosas separadas entre sí por cerca de un millón de años de luz.

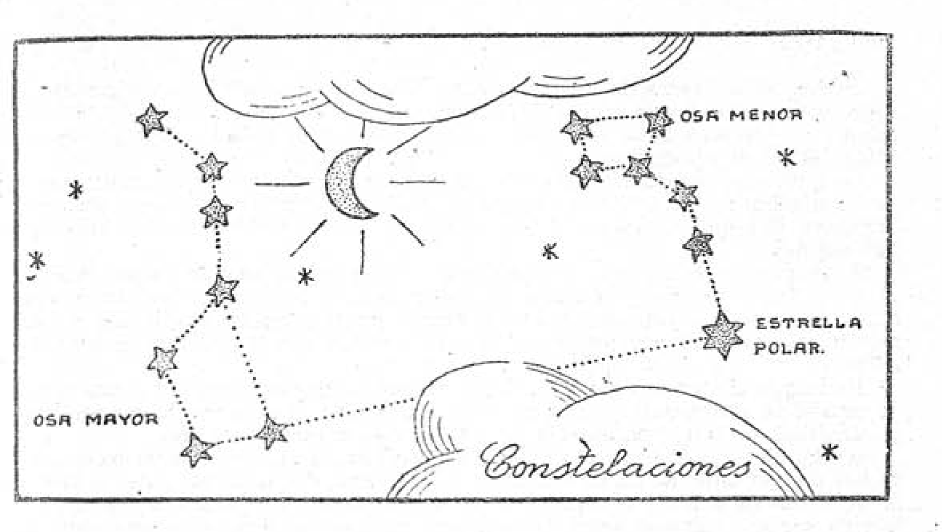
Y si el Universo es tan inconcebiblemente grande y majestuoso, ¿cómo será su Creador? ¿Qué somos nosotros en comparación con el Universo? ¿Qué somos nosotros en comparación con Dios?

LECCIÓN 36

El Universo

El Universo.—Se llama Universo el conjunto de astros creados por Dios.

Clases de astros.—Los astros se dividen en nebulosas, estrellas, planetas, satélites y cometas.



Nebulosas.—Las nebulosas son inmensas masas de materia que tienen apariencia de nubes.

Las nebulosas son más de 100 millones, y están formadas por un gas luminoso, por polvo finísino o por infinidad de estrellas. Algunas son tan grandes que la luz tardaría 100.000 años en atravesarlas.

Las estrellas.—Las estrellas son inmensos globos de fuego que despiden vivísima luz y calor.

Las estrellas están formadas casi siempre por gases a temperatura elevadísima y su brillo depende de la edad: las más blancas son jóvenes y las rojas son más viejas.

Constelaciones.—Las constelaciones son grupos de estrellas a las que los hombres han dado nombres particulares. Ejemplos de constelaciones son la Osa Mayor y la Osa Menor.

Los nombres de las constelaciones dependen de su figura o del lugar que ocupen en el cielo.

EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Después de leer varias veces la lectura de la lección, hacer un ejercicio de redacción sobre ella poniendo «de vuestra cosecha» lo que se os ocurra.

2.º *Copiar junto al dibujo de la lección el siguiente resumen, poniendo en los espacios vacíos las palabras correspondientes:*

Se llama Universo el conjunto de ..... creados por .....

Los astros se dividen en ....., ..., ... y .....

Las ..... son inmensas masas de ..... que tienen apariencia de nubes.

Las ..... son inmensos globos de fuego que despiden vivísima ..... y ..... Las más jóvenes son de color ..... y las más viejas de color .....

Las ..... son grupos de estrellas que tienen un nombre determinado. Las más conocidas se llaman ..... y .....

El Sol es el centro del Sistema Solar, y consiste en una esfera gigantesca de fuego y gases a miles de grados de temperatura. Su diámetro mide 1.394.000 kilómetros, su volumen es de 1.300.000 veces mayor que la Tierra y dista de nosotros 150 millones de kilómetros.

Al igual que los demás astros de su Sistema, tiene dos movimientos: uno de rotación sobre su eje y otro de traslación hacia una estrella de la constelación de Hércules, llevando en este último movimiento una velocidad de 7,5 kilómetros por segundo.

La superficie solar, que es semejante a un gran océano de fuego, recibe el nombre de **fotosfera,** y en ella se observan con frecuencia terribles tempestades, a manera de inmensas olas, llamadas **protuberancias solares,** y enormes hoyos causados por remolinos, que se conocen con el nombre de **manchas solares.**

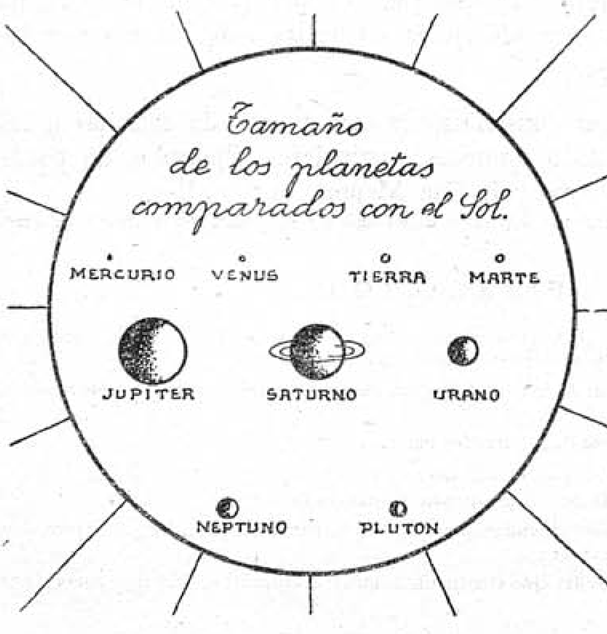
Rodeando al inmenso globo de fuego central, se distingue en el Sol una especie de atmósfera transparente de color rosa, que recibe el nombre de **cromosfera,** y, alrededor de ésta, una aureola luminosa llamada **corona solar.**

El Sol ejerce sobre nuestro planeta una influencia de importancia excepcional, ya que él es la causa de los movimientos de la Tierra, de las lluvias y de los vientos; de él recibimos la luz y el calor, y si por un momento desapareciera o se apagase, la vida vegetal o animal sobre la superficie terrestre se haría completamente imposible.

LECCIÓN 37

El Sistema Solar

El Sistema Solar.—Se llama Sistema Solar el conjunto de astros formado por el Sol y por los planetas, satélites y cometas que giran alrededor de él.



El Sol.—El Sol es un inmenso globo de fuego a miles de grados de temperatura y situado a 150 millones de kilómetros de la Tierra.

El Sol es una de las estrellas de la Vía Láctea, y sin él la vida en la Tierra sería imposible. Su tamaño es 1.300.000 veces mayor que el de la Tierra.

Los planetas.—Los planetas son astros que giran alrededor del Sol.

Los planetas que giran alrededor del Sol son: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón.

Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón son mayores que la Tierra; Venus es casi igual que ésta, y Mercurio y Marte son menores.

Los satélites.—Los satélites son astros que giran alrededor de los planetas y, como ellos, carecen de luz y calor.

Todos los planetas, menos Mercurio, Venus y Plutón, tienen satélites.

Los cometas.—Los cometas son astros que, formados por una cabeza brillante y una larga cola, dan vueltas alrededor del Sol, describiendo elipses muy alargadas.

EJERCICIOS

1.º Determinar la distancia del Sol sabiendo que la luz tarda 500 segundos exactamente en llegar a la Tierra.

2.º Sabiendo que el radio del Sol es 697.000 kilómetros, hallar su superficie y su volumen.

LECTURA 38. ORIGEN, CONSTITUCIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA TIERRA

El origen de la Tierra no lo conocemos con axactitud, pero la hipótesis más admitida supone que nuestro planeta es un trozo desprendido del Sol que fué enfriándose paulatinamente hasta llegar al estado actual.

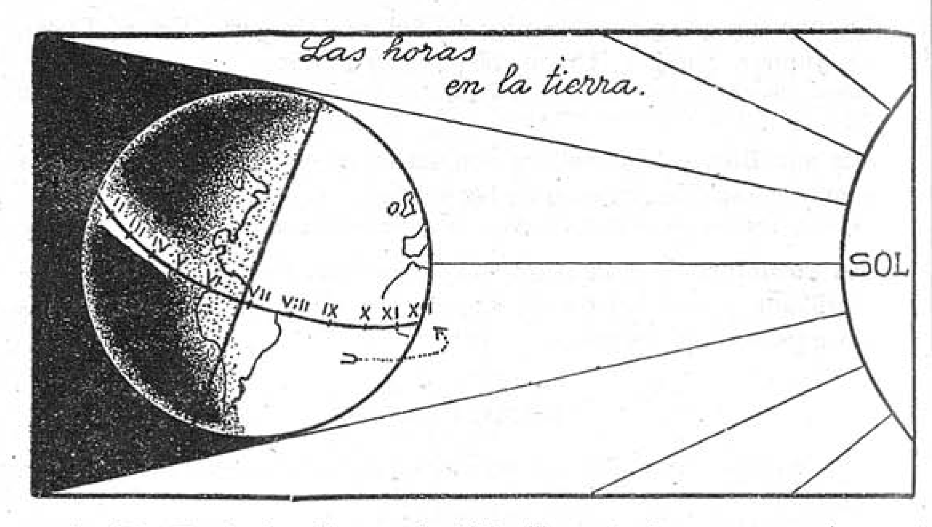
De dentro afuera se distinguen en la constitución de la Tierra las siguientes capas concéntricas: 1.ª Un núcleo interno formado por hierro y níquel a elevadísima temperatura, llamado **nife.** 2.ª Una capa viscosa que lleva el nombre de **sima.** 3.ª Una capa sólida llamada **sial** o **litosfera.** 4.ª Una envoltura líquida llamada **hidrosfera.** 5.ª Otra envoltura gaseosa llamada **atmósfera.**

Pero es de tener en cuenta que el aspecto de la superficie terrestre, el clima y la vida vegetal y animal de la Tierra no ha sido siempre igual, sino que ha ido evolucionando a través de los siglos, y para el estudio de esta evolución, la vida de nuestro planeta se considera dividida en los siguientes cinco períodos de tiempo, que se conocen con el nombre de Eras geológicas.

1.ª **Era Arcaica.**—Esta Era es la más antigua. Duró 800 millones de años, aproximadamente, y en ella no existió la vida vegetal y animal. El clima era muy cálido y en ella tuvo lugar el plegamiento huroniano, que originó los montes Escandinavos.

2.ª **Era Primaria.**—En esta Era, que duró 450 millones de años, aparecen ya los animales invertebrados y algunos peces. La vegetación fué abundantísima, y al ser enterrada por trastornos orogénicos posteriores, ha dado lugar a los yacimientos de carbón de la actualidad. El clima continuó siendo cálido, y en ella tuvieron lugar dos plegamientos: el caledoniano, que formó las tierras de Escocia y Estados Unidos, y el herciniano, que dió lugar a las cordilleras de Europa Central y a la meseta española.

3.ª **Era Secundaria.**—Tuvo una duración de 150 millones de años, y se caracteriza por la aparición de grandes reptiles y aves en el reino animal, y por la presencia de pinos, cedros, enebros y abetos, en el vegetal. El clima, aunque cálido aún, se hizo más húmedo, y en ella no hubo ningún movimiento orogénico.



4.ª **Era Terciaria.**—Esta era duró 60 millones de años y se caracteriza por el gran desarrollo de los mamíferos y por la aparición de plantas parecidas a las actuales. El clima se enfrió extraordinariamente y en ella tuvo lugar el plegamiento alpino, que originó los Pirineos, Alpes, Apeninos, Cáucaso e Himalaya.

5.ª **Era Cuaternaria.**—Ésta es la Era en que nos encontramos actualmente. Lleva ya una duración de un millón de años, y se caracteriza por la aparición cierta de los hombres sobre la Tierra. Al principio de ella el clima era extremadamente frío, pero poco a poco ha ido evolucionando hasta llegar a la forma actual.

LECCIÓN 38

La Tierra y sus movimientos

La Tierra.—La Tierra es uno de los planetas que giran alrededor del Sol.

Forma y dimensiones.—La Tierra tiene forma casi esférica y su diámetro mide 12.700 km., aproximadamente.

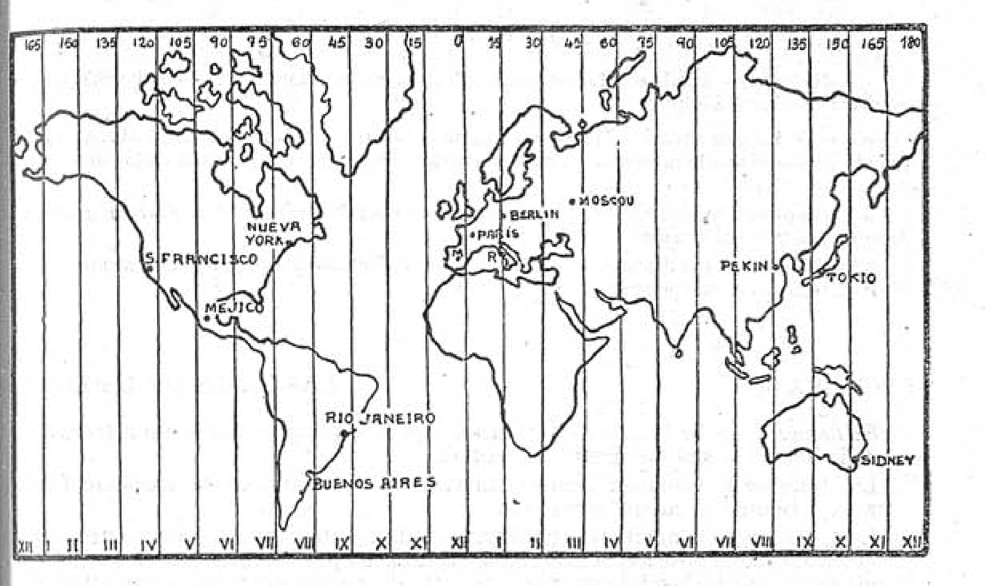
La circunferencia ecuatorial mide 40.076 kilómetros y la superficie terrestre es de 510 millones de kilómetros cuadrados.

Movimientos de la Tierra.—La Tierra tiene dos movimientos: uno de rotación sobre su eje y otro de traslación alrededor del Sol.

Duración y consecuencias del movimiento de rotación.—El movimiento de rotación dura 24 horas y da lugar a los días y a las noches y a la diferencia de horas entre los distintos puntos del globo terrestre.

Cuando un punto está situado enfrente del Sol, en ese punto es mediodía; los puntos situados 15º al Este tienen una hora más y los situados 15º al Oeste, una hora menos.

Duración y consecuencias del movimiento de traslación.—El movimiento de traslación dura 365 días y da lugar a la desigualdad de los días y las noches y a las estaciones del año.

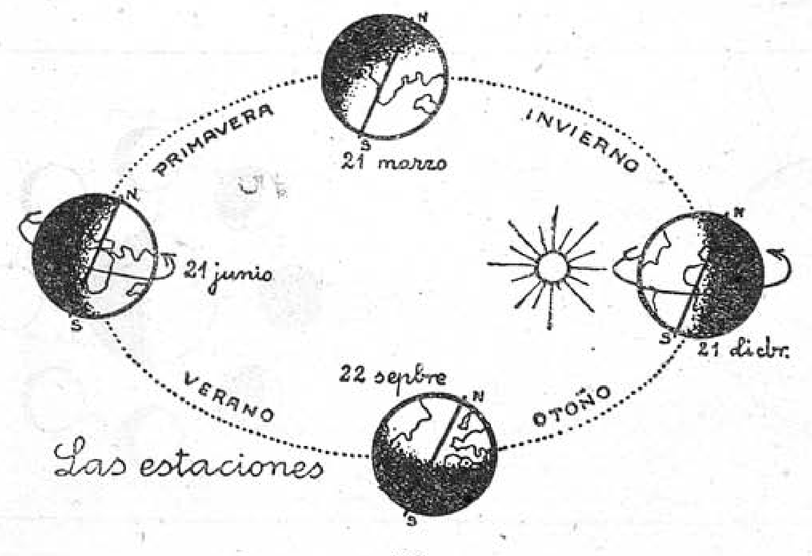


Los días y las noches son desiguales porque la elíptica no coincide con el Ecuador.

La variación del día y la noche oscila desde el Ecuador, en que cada uno tiene 12 horas, hasta los polos, donde sólo hay un día de 6 meses y una noche de igual duración.

Las estaciones dependen del punto de la elíptica en que la Tierra se halle y de la inclinación con que reciba los rayos solares.

Las estaciones del año son opuestas en cada hemisferio, es decir, que la primavera, verano, otoño e invierno del hemisferio Norte se corresponden con el otoño, invierno, primavera y verano del hemisferio Sur.



EJERCICIOS

1.° *Problema.*—Cuando en Madrid sean las 12 de la mañana, ¿qué hora será en Pekín? ¿Y qué hora será en Nueva York?

Nota.—Pekín está situado a 115 grados al Este de Madrid y Nueva York 75 grados al Oeste. Cada 15 grados es una hora más en los puntos situados al Este y una hora menos en los situados al Oeste.

2.° Cuando en Madrid son las 12 de la mañana en Buenos Aires son las 8. ¿Cuántos grados al Oeste de Madrid está situado?

3.° Sabiendo que el diámetro de la Tierra es de 12.700 kilómetros aproximadamente, determinar su superficie y su volumen.

LECTURA 39. LAS FASES DE LA LUNA

Se llaman fases de la Luna los distintos aspectos que presenta según el trozo que desde la Tierra se vea iluminado por el Sol.

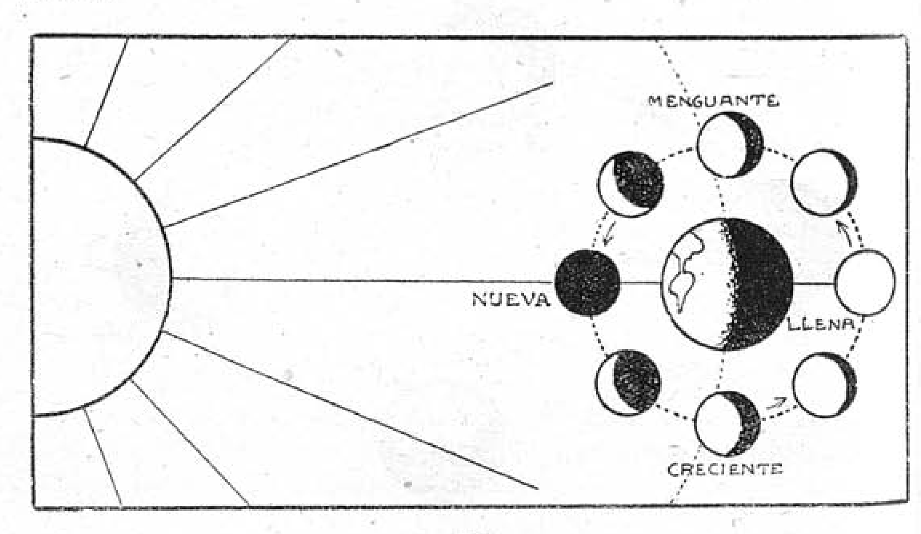
Las fases de la Luna son cuatro: Luna nueva o novilunio, cuarto creciente, Luna llena o plenilunio y cuarto menguante.

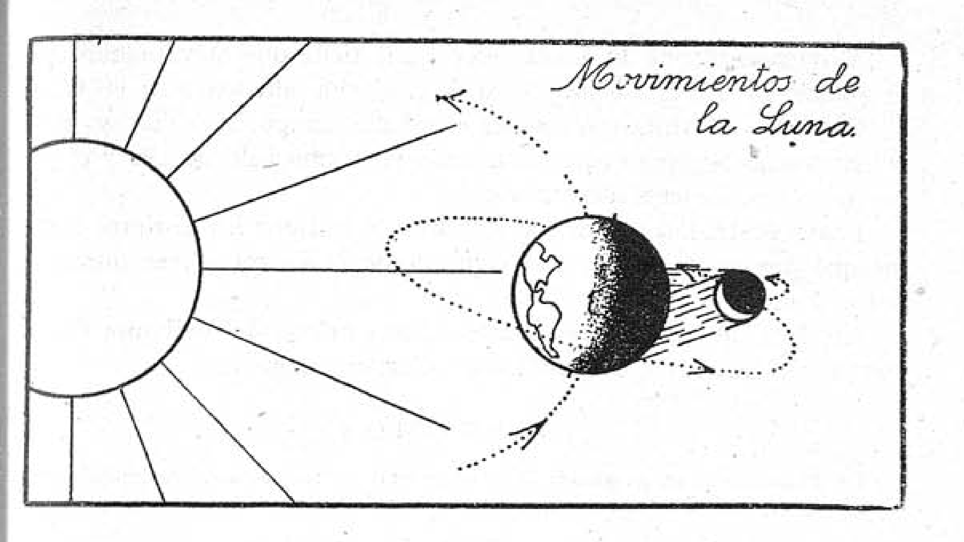
La Luna nueva o novilunio comienza cuando el satélite se encuentra entre el Sol y la Tierra. En esta posición la Luna recibe la luz solar por la parte opuesta a nosotros, y, por tanto, no la percibimos, pero después de permanecer dos o tres días casi invisible, comenzamos a ver un pequeño arco luminoso que hacia el octavo día llega a cubrir la mitad del disco lunar.

En este momento comienza el cuarto creciente; durante él la Luna nos alumbra en la primera mitad de la noche, y se caracteriza porque sus cuernos apuntan al naciente. Al cabo de siete u ocho días el disco lunar aparece iluminado por completo y comienza entonces una nueva fase llamada Luna llena o plenilunio.

Durante el plenilunio la luna nos alumbra toda la noche, pero poco a poco la superficie iluminada comienza a disminuir, para quedar reducida, al cabo de siete u ocho días, a la mitad.

Cuando este ocurre comienza el cuarto menguante, que nos alumbra en la segunda mitad de la noche, y se distingue por tener sus «cuernos» dirigidos hacia el poniente.





LECCIÓN 39

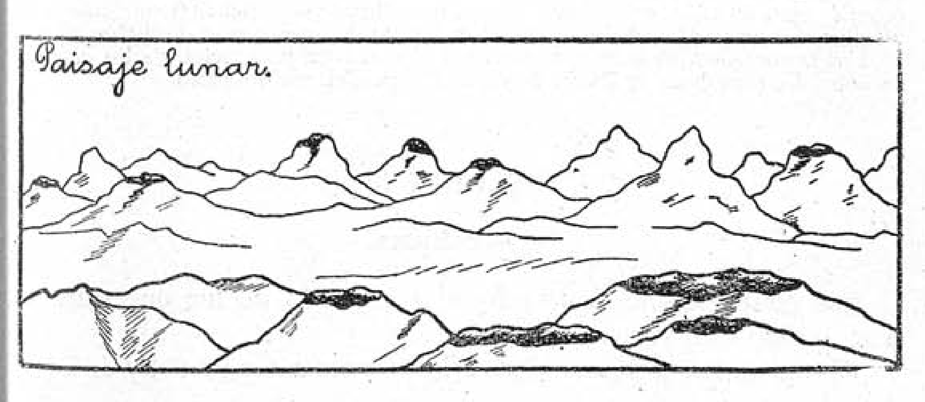
La Luna

La Luna.—La Luna es el satélite que gira alrededor de la Tierra.

Forma, distancia y tamaño.—La Luna es redonda, dista de nosotros 385.000 km. y es 50 veces menor que la Tierra.

Constitución de la Luna.—El suelo de la Luna está cubierto por montañas y cráteres que, en proporción, son mayores que los de la Tierra.

La Luna carece de agua y atmósfera y no existen en ella ni animales ni plantas.



Movimientos de la Luna.—La Luna tiene dos movimientos: uno de rotación sobre sí misma y otro de traslación alrededor de la Tierra.

En ambos movimientos emplea el mismo tiempo: 29,5 días, y, como consecuencia, siempre vemos iluminado el mismo lado de ella y el otro nos es completamente desconocido.

Fases de la Luna.—Se llaman fases de la Luna los distintos aspectos que presenta según el trozo que desde la Tierra se vea iluminado por el Sol.

Las fases de la Luna son cuatro: Luna nueva, o Novilunio; Cuarto creciente; Luna llena, o Plenilunio, y Cuarto menguante.

EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre la forma, distancia, constitución y fases de la Luna.

LECTURA 40. LOS ECLIPSES

La Tierra y la Luna, por ser dos cuerpos opacos, no dejan pasar la luz, y al ser iluminados por el Sol proyectan detrás de ellos un cono de sombra.

Estas propiedades, unidas a los movimientos de traslación de la Tierra alrededor del Sol, y de la Luna alrededor de la Tierra, dan lugar a que de vez en cuando la Luna proyecte su sombra sobre la Tierra o viceversa.

La Luna proyecta su sombra sobre la Tierra cuando al recorrer su órbita se interpone entre nuestro planeta y el Sol. En los puntos de la Tierra que reciben la sombra de la Luna se dice que hay eclipse de Sol, ya que desde ellos no se puede ver el Sol por estar oculto detrás de la Luna.

La Tierra proyecta su sombra sobre la Luna cuando al recorrer su órbita se interpone entre la Luna y el Sol. En este caso se dice que hay eclipse de Luna, porque este astro se hace invisible a causa de la sombra que nuestro planeta proyecta sobre él.

Los eclipses de Sol tienen todos lugar en novilunio, es decir, cuando la Luna está entre la Tierra y el Sol, mientras que los eclipses de Luna se efectúan todos en plenilunio, o sea, cuando la Tierra está entre el Sol y la Luna.

Si las órbitas terrestre y lunar estuviesen en un mismo plano, habría eclipse de Sol en todos los novilunios, y de Luna en todos los plenilunios, pero como dichas órbitas están situadas en distinto plano, los eclipses sólo tienen lugar cuando el plenilunio o novilunio coinciden con el momento de intersección de dichos planos.

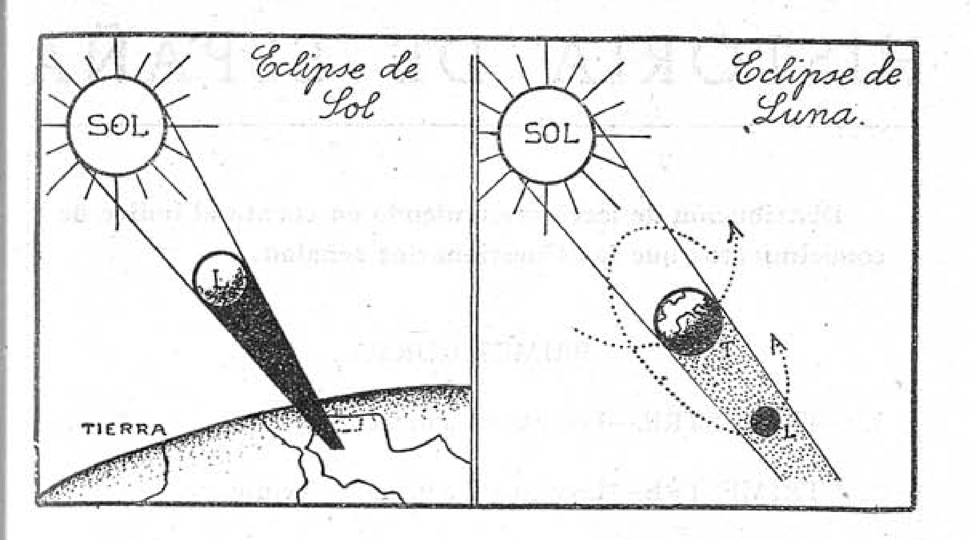
Los astrónomos predicen con exactitud el día, hora y duración de los eclipses, así como los puntos de la Tierra desde donde pueden ser observados.

LECCIÓN 40

Los eclipses.

Los eclipses.—Se llama eclipse la privación de luz que sufre un astro cuando otro se pone delante.

Clases de los eclipses.—Los eclipses pueden ser de Sol y de Luna.



Eclipse de Sol.—Eclipse de Sol es el que tiene lugar cuando la Luna se coloca entre él y la Tierra.

Los eclipses de Sol pueden ser totales, parciales y anulares, según que quede oculto todo el Sol, parte de él o un círculo central solamente.

Eclipse de Luna.—Eclipse de Luna es el que tiene lugar cuando la Tierra se coloca entre ella y el Sol.

Los eclipses de Luna sólo pueden ser totales o parciales, según que se oculte todo o parte de ella.

Los eclipses de la Luna no pueden ser nunca anulares, porque la sombra de la Tierra es bastante mayor que el diámetro de la Luna.

EJERCICIOS

1.º Con una luz, una esfera y una pelota, comprobar la teoría de los eclipses, y demostrar que solamente cuando el Sol, la Tierra y la Luna están en un mismo plano tienen lugar dichos eclipses.

2.º Reproducir el dibujo de la lección y copiar junto a él, con mucho esmero la letra grande de la misma.

HISTORIA DE ESPAÑA

Distribución de lecciones teniendo en cuenta el índice de conocimientos que los Cuestionarios señalan.

PRIMER CURSO

1.er TRIMESTRE.—Lecciones 1 a 5, inclusive.

2.º TRIMESTRE.—Lecciones 6 a 9, ambas inclusive.

3.er TRIMESTRE.—Lecciones 10 a 16, ambas inclusive.

SEGUNDO CURSO

1.er TRIMESTRE.—Lecciones 17 a 22, ambas inclusive.

2.º TRIMESTRE.—Lecciones 23 a 27, ambas inclusive.

3.er TRIMESTRE.—Lecciones 28 a 34, ambas inclusive.

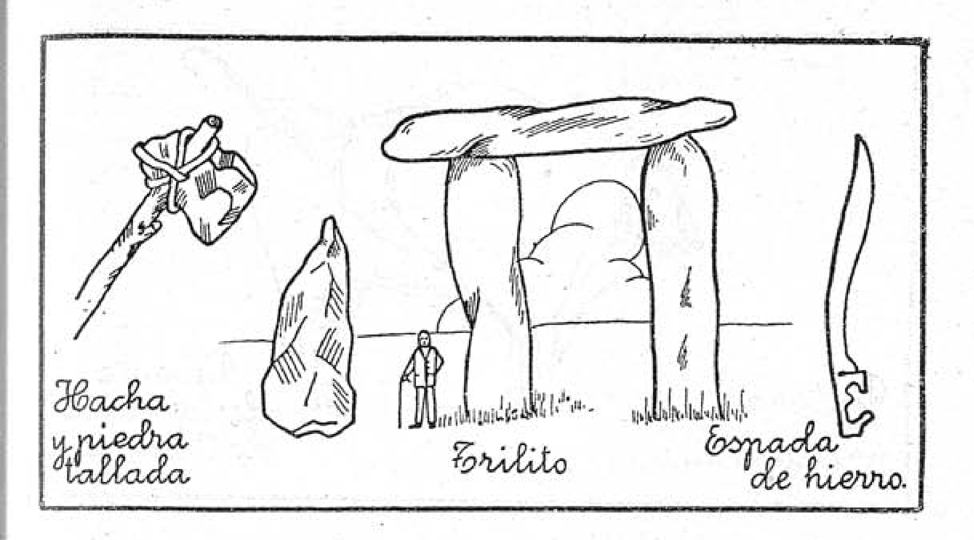
LECTURA 1.ª — LA VIDA EN LA ÉPOCA PREHISTÓRICA

La vida de los primeros hombres sobre la Tierra debió ser terriblemente dura: no tenían vestidos ni vivienda; no tenían herramientas ni armas; no conocían el fuego y carecían de todas las comodidades y medios que ahora consideramos como indispensables para poder vivir decorosamente.

Pero, con la inteligencia que Dios les dió, unida a un trabajo perseverante, fueron venciendo paulatinamente todos los obstáculos.

Y así, cuando la temperatura ideal de los primeros tiempos fué sustituída por un clima más frío, el hombre buscó la manera de abrigarse, cubriendo su cuerpo con pieles de animales y refugiándose en las cuevas. Más adelante aprendió a hacer telas, tejiendo fibras de lino y cáñamo, y también mejoró la vivienda construyendo chozas y palafitos.

Al principio, los hombres no tenían residencia fija. Solían vivir en las orillas de los ríos, y sus alimentos eran los que espontáneamente les brindaba la Naturaleza, pero muy pronto el hombre cambió los inconvenientes de esta vida nómada por las ventajas de la vida sedentaria, y, además de dedicarse a la caza y a la pesca, comenzó a domesticar animales y a practicar la agricultura.



Desde el principio sintió el hombre también la necesidad de proveerse de armas y herramientas, y éstas, que primero eran de piedra tallada, fueron después de piedra pulimentada, de hueso y de metal.

El mayor invento de los hombres prehistóricos fué el del fuego, pues con él pudieron cocer los alimentos, ahuyentar a las fieras y librarse del frío.

Además del fuego y de los progresos en sus vestidos, viviendas y ocupaciones, el hombre primitivo descubrió también la alfarería, la navegación, la pintura y la construcción de monumentos. Son pruebas de esto último las pinturas de las cuevas de Altamira, Cogull y Alpera y los dólmenes, menhires, trilitos, etc., que aun se conservan en muchos lugares.

Y así, poco a poco, venciendo dificultades y arrancándole secretos a la Naturaleza, los hombres han llegado al estado actual de civilización, que, con el transcurso de los años, será mucho mayor.

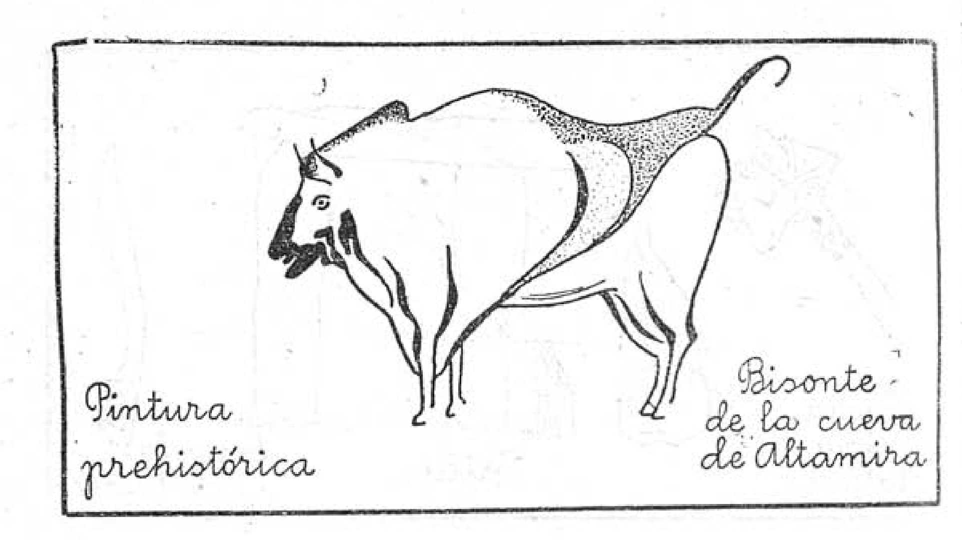
LECCIÓN 1.ª

Prehistoria

Prehistoria.—Prehistoria es la ciencia que estudia la vida del hombre desde su aparición sobre la tierra hasta que tuvimos de él noticias escritas.

División de la Prehistoria.—La Prehistoria se divide en dos períodos o Edades: la Edad de piedra y la Edad de los metales.

La Edad de piedra se divide en dos períodos: el Paleolítico y el Neolítico, y la Edad de los metales, en tres: el del cobre, el del bronce y el del hierro.



El período paleolítico.—El período paleolítico es el más antiguo de la Edad de piedra. El hombre se dedicó en él a la caza y a la pesca, vivía en cuevas, sabía pintar y sus armas y herramientas eran de piedra tallada.

El hombre de este período era nómada, es decir, que cambiaba continuamente de residencia y como prueba de sus aficiones pictóricas podemos citar las pinturas de bisontes y hombres cazando de las cuevas de Altamira, Cogull y Alpera.

El período neolítico.—En este período el hombre se dedicó ya a la agricultura y a la ganadería, y sus armas y herramientas eran de piedra pulimentada.

El hombre de este período se hizo sedentario, es decir, que vivía casi siempre en el mismo lugar; construyó las primeras viviendas artificiales y gran número de monumentos megalíticos, menhires, trilitos, dólmenes, etc.

La Edad de los metales.—Esta Edad se llama así porque el hombre utilizó para sus herramientas y armas, primero el cobre, luego el bronce y por último el hierro.

Los hombres de esta edad vivían ya en aldeas y poblados y durante el período del hierro comenzaron los tiempos históricos.

EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Después de leer varias veces la lectura de la lección hacer un ejercicio de redacción sobre su contenido e ilustrarlo con el dibujo de la misma.

2.º *Trabajos manuales.*—Construir un hacha de piedra tallada y otra de piedra pulimentada. Con arcilla y en tamaño pequeñito, construir un menhir, un dolmen y un trilito.

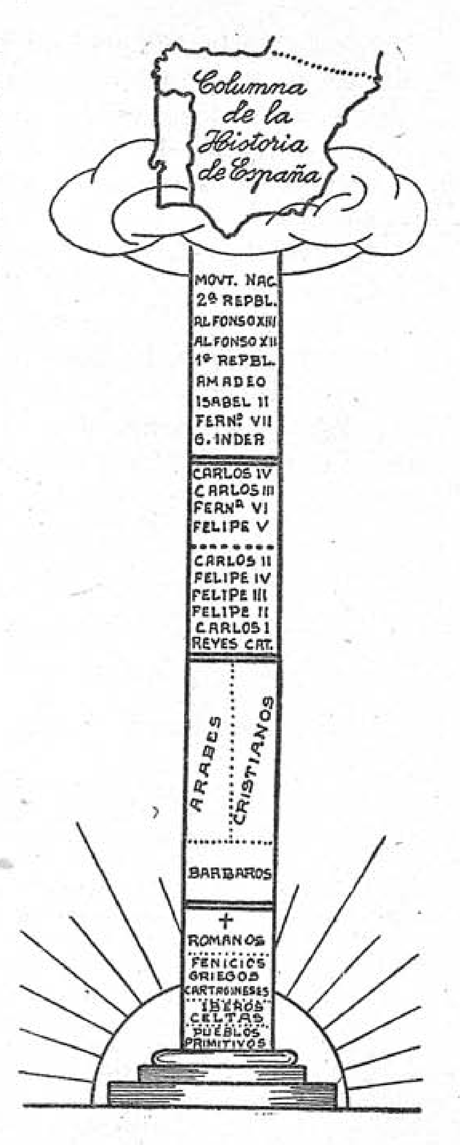
LECTURA 2.ª ESPAÑA

España es una de las naciones que más han contribuído a la civilización del mundo y que mayor influencia ha tenido en la Historia Universal.

Para probarlo, basta citar cuatro hechos: la defensa que en la Reconquista hizo de Europa, interponiendo generosamente su pecho entre ella y la cimitarra de los árabes; el descubrimiento, colonización y civilización de América; el heroísmo desplegado en la Guerra de la Independencia, que contribuyó decisivamente a la salvación de Europa del cesarismo de Napoleón, y el no menos heroico sacrificio llevado a cabo con el Alzamiento Nacional, ya que, gracias a él, el comunismo no impera hoy en buena parte del mundo.

Y por si esto fuera poco, España dió a Roma sus genios más notables y sus emperadores más sobresalientes; defendió como nadie la religión cristiana a través de los tiempos; dió al mundo los conquistadores, navegantes y misioneros más famosos y produjo literatos y artistas tan extraordinarios que pueden compararse con los mejores que por la tierra han pasado.

Esta España es tu Patria. Conoce su historia. Toma de ella los ejemplos virtuosos y heroicos que tus antepasados te brindan a cada paso en sus páginas y procura ser en todas las ocasiones digno continuador de ellos, observando una conducta ejemplar.



LECCIÓN 2.ª

Historia de España: su división

Historia de España.—Historia de España es la narración verídica de los hechos realizados por los españoles desde los tiempos más remotos hasta nuestros días.

División de la Historia de España.—La Historia de España se divide en cuatro períodos de tiempo o Edades: Edad Antigua, Edad Media, Edad Moderna y Edad Contemporánea.

Edad Antigua.—La Edad Antigua comprende desde que se tuvo del hombre noticias escritas hasta la invasión de los bárbaros del Norte en el año 409.

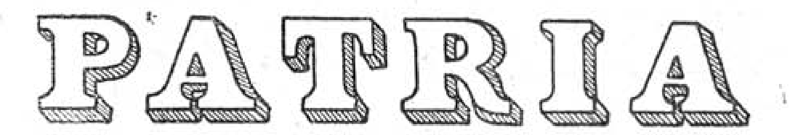
Edad Media.—La Edad Media comprende desde la invasión de los bárbaros del Norte hasta el reinado de los Reyes Católicos, en el año 1474.

Edad Moderna.—La Edad Moderna comprende desde el reinado de los Reyes Católicos hasta la Guerra de la Independencia, en el año 1808.

La Edad Contemporánea.—La Edad Contemporánea comprende desde la Guerra de la Independencia hasta nuestros días.

EJERCICIOS

1.º *Copiar, aprender y recitar la siguiente poesía, poniéndole como título el siguiente rótulo:*



Dulce nombre que vibra y centellea
es el nombre de patria bendecido;
él mueve el corazón, late en la idea
y arrulla con su mágico sonido.

La patria es el lugar donde nacemos,
la patria es el rincón donde morimos,
la plegaria primera que aprendemos,
la caricia postrer que recibimos.

Patria es el suelo venerable y santo
que el hombre siempre embellecer procura;
el habla maternal y el primer canto,
el aire bienhechor, la luz más pura...

La patria es fe, la patria es heroísmo:
fe del mártir, emblema del soldado,
lazo del porvenir que une al pasado
como puente de luz sobre un abismo,

L. DÍAZ

LECTURA 3.ª CARÁCTER, VIDA Y COSTUMBRES DE LOS IBEROS Y LOS CELTAS

Los iberos y los celtas eran de raza distinta. Pequeños y morenos los primeros y altos y rubios los segundos. Procedentes de Asia, unos, y de Europa, los otros. Pero, a pesar de estas diferencias, en una cosa coincidían: en su extraordinario amor a la independencia.

Sobrios por naturaleza, hospitalarios y nobles, el honor era sagrado para ellos. Jamás faltaban a la palabra y eran capaces de hacer los mayores sacrificios por el prójimo, pero también, muy difícilmente, dejaban sin castigo cualquier ofensa que se les hiciese.

Por lo general vivían agrupados en tribus, y aunque éstas se peleaban con mucha frecuencia entre sí, solían unirse cuando algún pueblo extranjero las atacaba.

En la lucha eran terribles por su intrepidez y ferocidad. Solían hacerla en guerrillas, y sus armas eran el venablo, la honda, el escudo y la espada; sus caballos trepaban como cabras por los sitios más escabrosos, llevando sobre sus lomos a dos jinetes; cuando el caso lo requería, uno luchaba a pie y otro a caballo.

Los celtíberos consideraban como un deshonor el morir de enfermedad; cifraban su gloria en morir luchando, y existía entre ellos un juramento terrible, en virtud del cual, cuando el jefe moría en el combate, todos los seguidores se daban muerte a sí mismos.

Ya existía entre ellos la familia como base de la sociedad; los matrimonios solían celebrarse con grandes fiestas, y las jóvenes gustaban de elegir sus maridos entre los guerreros más valientes.

Pero no todos los hombres eran libres entre ellos, pues en algunos sitios había señores que disponían a su antojo de siervos y esclavos. No obstante, en otros lugeres no existían las clases sociales; las tierras se cultivaban en común y los frutos se repartían por igual entre los trabajadores, castigando con durísimas penas al que ocultaba parte de sus cosechas.

Los tartesos, que eran los más civilizados de los iberos, tuvieron ya leyes escritas y practicaron con mucha perfección la cerámica y la escultura; pero tanto éstos como los demás iberos, celtas y celtíberos, tuvieron como ocupaciones predilectas la agricultura, la ganadería y la guerra.

LECCIÓN 3.ª

Los primeros pueblos históricos: iberos y celtas

Los iberos.—Los iberos se cree procedían de África y se establecieron en el sureste de España. Eran pequeños y morenos, pero tenían mucha resistencia física y gran amor a la independencia.

De los iberos tomó nuestra península el nombre de Ibérica.

Los tartesos.—Los tartesos fueron unas gentes que en la Edad del bronce vivieron en el valle del Guadalquivir. Eran de la misma raza y procedencia que los iberos, pero mucho más civilizados.

Los celtas.—Los celtas procedían del centro de Europa y ocuparon el centro y el oeste de España. Eran altos y rubios y muy valientes para la lucha.

Los celtíberos.—Los celtíberos eran una mezcla de celtas e iberos que ocuparon el centro de España.

Unos historiadores opinan que la unión de ambos pueblos fué pacífica y otros que se unieron



después de lucha enconada. Lo que sí parece cierto es que las tribus que formaban estos pueblos se peleaban entre sí con mucha frecuencia.

Vida de los primeros pobladores.—Los primeros pobladores vivían en tribus; se dedicaban a la caza, pesca, agricultura y ganadería, y eran grandes artistas, probándolo así las vasijas y figurillas decoradas a ellos pertenecientes, y sobre todo la famosa Dama de Elche.

En materia religiosa, los iberos adoraban a distintos ídolos, al Sol, a la Luna y a las estrellas; los celtas rendían culto a espíritus que creían moraban en las montañas, en los bosques y en las aguas, y los celtíberos adoraban a un dios único y desconocido que festejaban en las noches de Luna llena, bailando en familia a las puertas de las casas y sacrificándole víctimas humanas.

EJERCICIOS

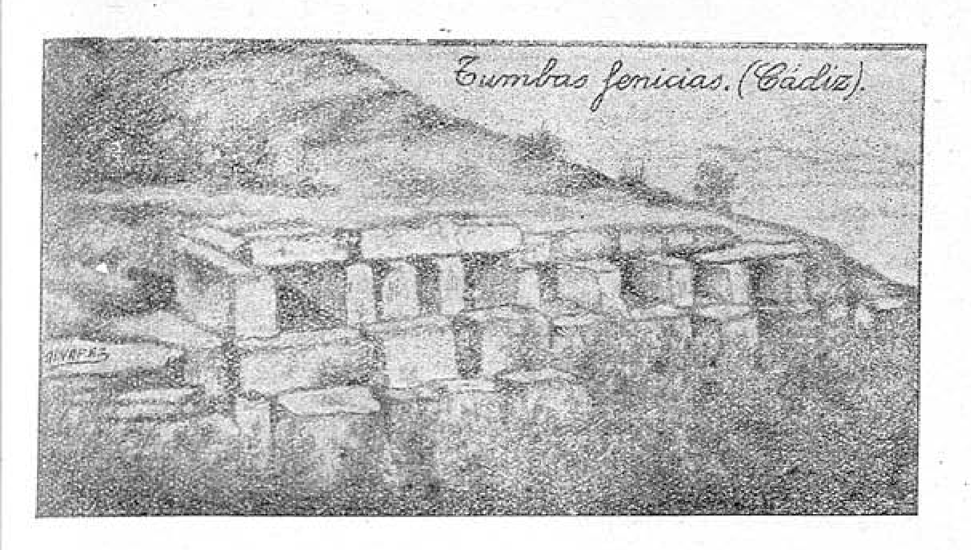
1.º *Dibujo y dictado.*—Copiar el dibujo de la lección y escribir al dictado (a su lado) el último punto de dicha lección incluyendo la letra pequeña.

LECTURA 4.ª APORTACIONES DE LOS FENICIOS Y GRIEGOS A LA CULTURA ESPAÑOLA

Los fenicios y los griegos son los dos primeros pueblos colonizadores de España, llamándose así porque, si bien llegaron a nuestro suelo atraídos por sus riquezas y con el fin de lucrarse de ellas, nos proporcionaron, en compensación, los adelantos de una cultura superior.

Los fenicios procedían de una región llamada Fenicia, situada al otro lado del Mediterráneo. Eran grandes navegantes y los mejores comerciantes de la antigüedad. Por este motivo, su colonización tuvo un sello marcadamente mercantil y se redujo a fundar colonias con el fin de efectuar intercambios comerciales con los naturales del país donde las establecían.

La primera colonia que fundaron en España fué Cádiz, pero después fundaron otras en los lugares en que ahora se encuentran Málaga, Almuñécar, Adra y Algeciras.



Introdujeron en nuestra Patria el culto a sus divinidades Baal y Moloch; nos enseñaron a leer, a escribir y a contar; a construir barcos, a trabajar las minas, a conservar el pescado y a teñir los tejidos; a fabricar el vidrio y otras muchas cosas; pero su avaricia desmedida motivó una sublevación de los naturales contra ellos, que determinó su expulsión de España.

Los griegos procedían de Grecia, que es una península situada al otro lado del Mediterráneo, y, como los fenicios, se dedicaban a fundar colonias y a practicar el comercio.

En nuestra Patria fundaron las ciudades de Rosas, Ampurias, Denia y Sagunto, permitiéndoles su carácter pacífico y su gran honradez vivir en paz con los naturales.

Los griegos suavizaron notablemente las costumbres de las tribus iberas; introdujeron en ellas el culto a la casta Artemis; nos enseñaron a construir preciosos vasos de cerámica y bellas esculturas, y además de introducir entre nosotros el uso de la moneda, nos enseñaron a cultivar con provecho la vid y el olivo.

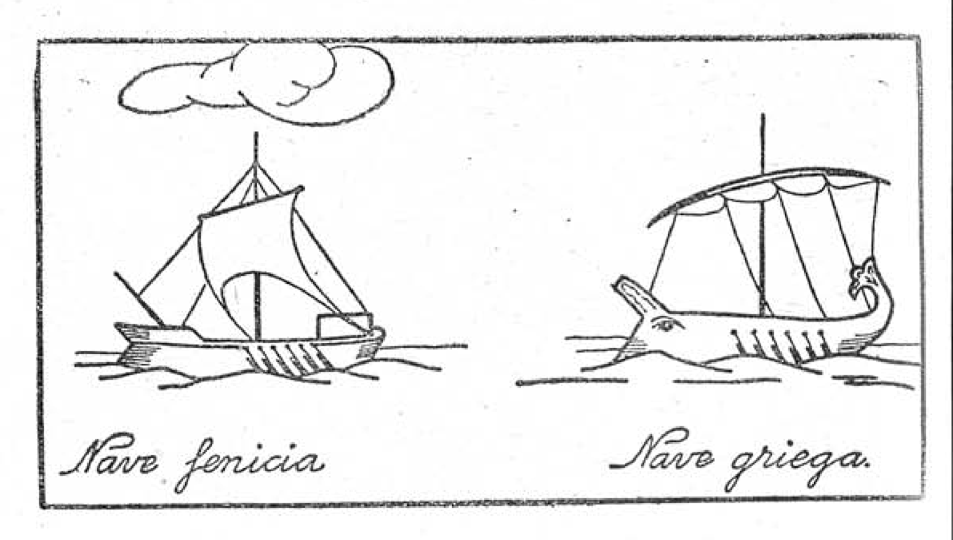
LECCIÓN 4.ª

Fenicios y griegos

Los fenicios.—Los fenicios procedían de Fenicia (Asia) y se establecieron en el sur de España. Eran comerciantes y avaros, pero más civilizados que los españoles primitivos.

Lo que debemos a los fenicios.—Los fenicios fundaron las ciudades de Cádiz y Málaga y nos enseñaron el alfabeto, a trabajar las minas, a construir barcos, a conservar el pescado y a teñir los tejidos.

Los fenicios se llevaron tantas riquezas de España que su insaciable avaricia determinó la sublevación de los naturales contra ellos.



Los griegos.—Los griegos procedían de Grecia y se establecieron en las costas del Este de España.

Eran también comerciantes, pero de carácter apacible, fueron muy estimados por los españoles primitivos.

Lo que debemos a los griegos.—Los griegos fundaron las ciudades de Rosas, Ampurias, Denia y Sagunto y nos enseñaron a cultivar con provecho la viña y el olivo y a acuñar monedas.

Grecia era el pueblo más culto de la antigüedad y por este motivo la venida de los griegos a España contribuyó mucho al progreso y perfeccionamiento de la vida y costumbres de los españoles primitivos.



BIBLIOGRAFÍA.—**Sócrates.**—*Entre todos los sabios griegos sobresale, por su influencia en la educación del pueblo, el gran filósofo Sócrates, que vivió entre los años 469 y 399 antes de Jesucristo.*

Escultor primero, dedicóse después a la enseñanza, para la cual tenía grandes facultades, pues su palabra era tan persuasiva que «para alejarse de él hubiera sido necesario taparse los oídos».

A él se debe la invención del método socrático, que consiste en que los mismos alumnos encuentren la verdad dirigidos por hábiles preguntas, y a él debe también la Humanidad numerosas sentencias cuajadas de sabiduría.

Entre ellas citaremos las siguientes: «Obra moralmente y serás feliz»; «Sólo sé que no sé nada»; «La ciencia es útil porque hace al alma mejor»; «La verdad es deseable porque lleva al bien».

Tuvo muchísimos seguidores y admiradores, pero él, modesto en su porte y sin ambición alguna, jamás quiso aceptar los cargos políticos que se le ofrecieron.

Acusado injustamente de corromper a la juventud y de despreciar a los dioses, fué condenado a beber la cicuta, y murió predicando hasta sus últimos momentos la inmortalidad del alma.

EJERCICIOS

1.º Con auxilio de un diccionario reproducir en el cuaderno monumentos y columnas griegas distinguiendo en éstas sus partes.

2.º *Reproducir el dibujo de la lección y copiar a su lado el siguiente trozo, poniendo las palabras correspondientes en los puntos:*

Los fenicios procedían de ..... y se establecieron en las costas del ..... de España.—Eran ....· fundaron las ciudades de ..... y ..... nos enseñaron a ......

Los griegos procedían de ..... y se establecieron en las costas del ..... de España.—Eran también ..... pero de carácter más apacible; fundaron las ciudades de ..... y nos enseñaron a .....

LECTURA 5.ª — EL HEROÍSMO DE SAGUNTO

Deseoso Aníbal de guerra con Roma, se dispuso a atacar la ciudad de Sagunto, que era aliada de los romanos. Creía Aníbal que los saguntinos sucumbirían fácilmente ante sus ejércitos y que Roma vendría en su defensa, dándole esto ocasión para luchar contra ella.

Pero se equivocó. En primer lugar, la conquista de Sagunto fué mucho más difícil de lo que él suponía, y en segundo lugar, los romanos no vinieron a España, como él esperaba.

Los primeros ataques de Aníbal contra la ciudad se estrellaron contra la valiente resistencia de los saguntinos, y entonces el cartaginés los sometió a un riguroso cerco con un ejército de 150.000 hombres.

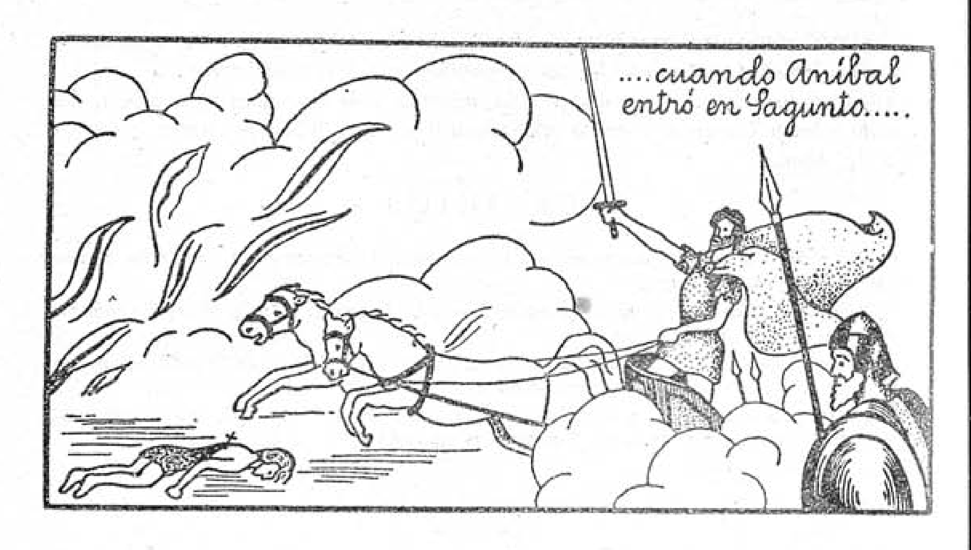
A pesar de ello, los saguntinos no sólo no se entregaron, sino que hicieron varias salidas contra sus enemigos y lograron herir en una de ellas al propio Aníbal.

Después rechazaron una tras otra las furiosas embestidas de los guerreros cartagineses durante ocho meses seguidos. Al cabo de ellos, la situación se hizo insostenible: los defensores estaban diezmados y el hambre y la peste habían hecho terrible presa en los viejos, mujeres y niños.

No obstante, su valor y entereza continuó en pie, y cuando no hubo otro recurso, hicieron en el centro de la ciudad una inmensa hoguera y arrojaron a ella todas sus joyas, muebles y vestidos. Muchos hombres y mujeres se arrojaron también al fuego; otras, con sus niños en brazos, se dieron muerte tirándose desde lo alto de las murallas, y mientras que parte de los guerreros optaron por atravesarse con sus cuchillos, otros se enfrentaron en un último y desesperado esfuerzo contra los cartagineses y murieron luchando.

Cuando Aníbal traspasó los muros de la ciudad, el cuadro que contempló fué espantoso: cenizas, ruinas y cadáveres por todas partes; ni una casa en pie ni un solo ser con vida.

No cabe duda que el heroísmo de los saguntinos fué bárbaro y pagano, pero en él tenemos que buscar la medida de ese otro valor indomable que, civilizado y cristiano, asombró al mundo en la epopeya de la conquista de América, en la Guerra de la Independencia y en la Guerra de Liberación Nacional.



LECCIÓN 5.ª

Los cartagineses

Los cartagineses.—Los cartagineses procedían de Cartago, colonia fenicia del Norte de África y su profesión era la guerra.

Los cartagineses vinieron a España para ayudar a los fenicios contra los iberos, pero, vencidos éstos, arrojaron a los fenicios y se quedaron en nuestro suelo.



Generales cartagineses. — Los generales cartagineses en España fueron tres: Amílcar, que invadió a España y venció con dificultad a los primitivos, acaudillados por Idortes, Istolacio y Orisón; Asdrúbal, que procuró atraerse a los naturales del país, y Aníbal.

Amílcar Barca fundó la ciudad de Barcino, hoy Barcelona y se cree que murió en la batalla de Helice luchando contra los iberos; Asdrúbal fundó la ciudad de Cartagena y firmó un tratado con los romanos reconociendo al Ebro como límite de sus conquistas.

Aníbal y Sagunto.—Aníbal, que desde pequeño había jurado odio eterno a Roma, fué el mejor general de los cartagineses. Buscando guerra con Roma, atacó la ciudad de Sagunto, pero las saguntinos se defendieron con heroísmo sublime durante ocho meses y cuando ya no hubo otro remedio prendieron fuego a la ciudad y se mataron unos a otros para no caer en manos del cartaginés.

Sagunto era una ciudad aliada de Roma y después de su destrucción, Aníbal se consideró en guerra con su enemigo.

Aníbal en Italia.—Destruída Sagunto, Aníbal pasó a Italia y venció a los romanos en las batallas de Trebia, Tesino, Trasimeno y Cannas, pero luego fué definitivamente derrotado en la batalla de Zama.



Platón.

BIOGRAFÍA.—**Platón y Aristóteles.**—*Platón vivió entre los años 430 y 358 antes de Jesucristo, mereciendo, por la gran elevación de sus doctrinas, el sobrenombre de «el divino».*

Fundó una escuela en Atenas, que llamó Academia, y, como Sócrates, del que fué discípulo, gustaba de frecuentar plazas y talleres para enseñar a las gentes la verdad por medio de conversaciones sencillas y familiares.

Viajó por Italia y Egipto, y si como filósofo superó a su mismo maestro, como moralista sólo fué superado por Jesucristo, pues su doctrina ha sido considerada como un anticipo del Evangelio.

Aristóteles vivió entre los años 384 y 321 antes de Jesucristo. Fué discípulo de Platón y le cupo el honor de ser preceptor del gran Alejandro Magno.

Éste le tenía tanto cariño y consideración, que en cierta ocasión llegó a afirmar «que si a su padre le debía la vida, a Aristóteles le debía el bien vivir».

Gustaba de enseñar paseando, y en sus obras «La Moral» y «La Política», expuso sus ideas educativas dirigidas al logro de la virtud por la práctica de los buenos hábitos.



Aristóteles.

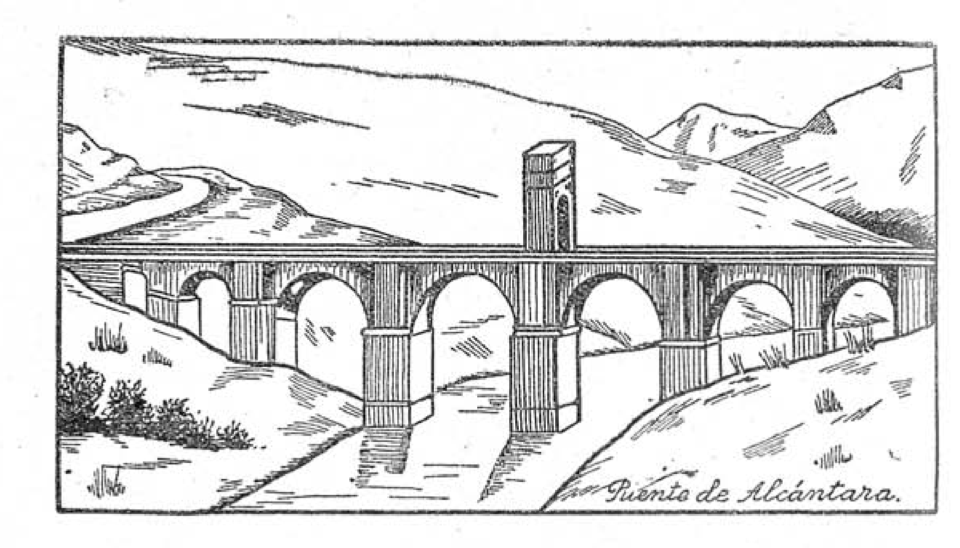
EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre el heroísmo de Sagunto y copiar después al dictado el mejor de todos juntos a la siguiente práctica de rotulación:



2.º *Copiar caligráficamente seis veces:*

«Nunca esclavo puede ser, el pueblo que sabe morir».



LECTURA 6.ª ROMANIZACIÓN DE ESPAÑA

Terminada la conquista de España en tiempos de Octavio Augusto, nuestra Patria entró en una era de paz que favoreció extraordinariamente la asimilación por parte de los españoles de las costumbres y cultura superior de los romanos.

Para su organización administrativa, Augusto dividió a España en tres provincias: Tarraconense, Lusitania y Bética, que posteriormente se transformaron en cinco: Bética, Lusitania, Cartaginense, Tarraconense y Galaica, las cuales eran gobernadas por jefes militares llamados Pretores.

La agricultura alcanzó en este tiempo un desarrollo tan grande que con razón era conocida España con el sobrenombre de «granero de Roma», y el comercio y la industria se vieron favorecidos por numerosos caminos que unían entre sí las ciudades y los puertos.

Las costumbres y modales de los españoles se hicieron más correctos con la venida de los romanos, y sus vestidos y armas sufrieron una gran evolución, pues se aceptó la toga, que era su prenda más característica, y de ellos se tomó también el modelo de espadas, cascos, escudos, arietes, catapultas y otros elementos guerreros.

En el aspecto cultural debemos a los romanos la hermosa lengua castellana que ahora hablamos, pues, como es sabido, nuestro idioma procede del latín que los romanos trajeron a España y enseñaron a los españoles.

Los romanos nos transmitieron también sus leyes y su religión, pero con todo, lo más sobresaliente de su obra radica en los numerosos monumentos y caminos que construyeron en nuestra Patria. Son pruebas de ello los puentes de Alcántara y Mérida; los acueductos de Segovia y Tarragona; los circos de Sagunto, Itálica y Mérida, y los templos, torres, murallas y caminos diseminados por todo el suelo español.

Por nuestra parte, nos cabe la gloria de haber aprovechado bien sus enseñanzas, pues entre los naturales surgieron obreros tan buenos como sus maestros; intelectuales, como Séneca, Lucano, Marcial, Columela y Quintiliano, y emperadores, como Trajano, Adriano y Teodosio.

LECCIÓN 6.ª

Los romanos

Los romanos conquistan a España.—Vencido Aníbal en la batalla de Zama, los hermanos Escipión vinieron a España y expulsaron de ella a los cartagineses.

La mayoría de los jefes romanos trataron con dureza y crueldad a los españoles y esto les costó una lucha de más de 200 años para someterlos completamente.

Los romanos llegaron a España y comenzaron su conquista en el año 218 antes de Jesucristo y la terminaron en el año 38 antes de Jesucristo, al vencer el general Agripa (yerno de Augusto) a los cántabros y astures en la batalla del monte Medulio.

Viriato.—Viriato fué un caudillo lusitano que se levantó contra los malos tratos de los romanos y los venció en numerosos combates, pero, al final, murió asesinado mientras dormía por tres de sus capitanes.



Viriato hizo contra los romanos la llamada guerra de guerrillas y sólo con la traición de Ditalco, Audax y Minura, pudieron vencerle.

Numancia.—Muerto Viriato, sus soldados se refugiaron en Numancia y los romanos se presentaron ante la ciudad exigiendo su entrega, pero los numantinos se negaron a ello y prefirieron destruir la ciudad y morir antes que rendirse.

Romanización de España.—Terminada la conquista de España en tiempos de Octavio Augusto, nuestra Patria entró en una era de Paz.



Los romanos dieron a los españoles sus costumbres, lengua y religión y construyeron en nuestro suelo carreteras, acueductos, puentes y otros muchos monumentos.

A cambio de estos beneficios, España dió a Roma hombres sabios como Séneca, Quintiliano y Lucano, y emperadores, como Trajano y Teodosio.



Indíbil

BIOGRAFÍA.—**Indíbil y Mandonio.**—*Indíbil fué príncipe de los ilergetes españoles, en la España Tarraconense, por el siglo III antes de Jesucristo.*

Deseoso de vengar los atropellos de los romanos se unió a los cartagineses y derrotó a Escipión en el año 211, pero ofendido después por Asdrúbal (hermano de Aníbal), se pasó a los romanos creyendo que éstos le devolverían su reino.

Como no lo hicieron así, unió sus tropas con las de Mandonio, que era jefe de los ausetanos y quizá hermano suyo, y se levantó contra Escipión. Éste salió a su encuentro, y después de una reñida batalla los caudillos españoles fueron derrotados.

Indíbil pudo refugiarse con parte de los suyos en un lugar fortificado, y se cree que murió en un encuentro posterior con los romanos, pero Mandonio fué cogido prisionero y condenado a muerte de cruz.

Las hazañas y valentías de estos dos primeros caudillos de nuestra independencia han sido cantadas por el poeta catalán Ángel Guimerá, en un poemita heroico titulado «Indíbil y Mandonio».



Mandonio.

EJERCICIOS

1.º Recoger y examinar fotografías de monumentos romanos destinandolas después al museo escolar. Reproducir, por medio del dibujo, algún monumento romano.

2.º *Copiar caligráficamente cuatro veces:*

No te importen los trabajos y sufrimientos si redundan en tu perfección.

3.º Reproducir el dibujo de Trajano, Adriano y Teodosio, y escribir al dictado, junto a él, el último punto de la lección, incluyendo la letra pequeña.

Convertida España al cristianismo, no tardó en comenzar la tarea más constante de su Historia: predicar y extender el Evangelio por todo el mundo.

Esta tarea la inició un obispo cordobés llamado Osio, dotado de una gran inteligencia, de una mayor fuerza de voluntad y de un carácter tan entero que en cierta ocasión contestó así a las amenazas del emperador Constancio: «Mal haces en escribirme y amenazarme, pues dispuesto estoy a sufrirlo todo antes que hacer traición a la verdad.»

Sus brillantes cualidades le proporcionaron un gran influjo sobre el emperador Constantino, y Osio supo aprovechar tal influencia para lograr del citado emperador que los cristianos pudieran practicar su religión sin ser molestados por nadie.

Pero el hecho de que ya no entrañara peligro el ser cristiano, trajo consigo ciertos inconvenientes, pues muchas personas abrazaron el cristianismo con un espíritu vano y superficial, y después quitaban y ponían en su doctrina lo que se les antojaba.

Como consecuencia de ello, surgieron las primeras herejías o errores en materia de fe, y una de las más graves fué el arrianismo.

Fundado por Arrio, el arrianismo negaba el misterio de la Santísima Trinidad, al sostener que Jesucristo no era el Dios verdadero, sino un ser intermedio entre el hombre y Dios.

Contra tal error de fe se levantó nuestro gran obispo, escribiendo y predicando, hasta conseguir que en Nicea (África) se reuniera un Concilio para condenar las doctrinas arrianas.

A dicho Concilio, que fué el primero que se celebró en el mundo, concurrieron 325 obispos de toda la Iglesia, pero entre todos se destacó, por su vehemencia, el obispo cordobés. Las doctrinas arrianas fueron condenadas en él, y como resumen de las conclusiones aprobadas, el propio Osio redactó el Credo, símbolo de fe, que en la Santa Misa continúan aún leyendo todos los días los sacerdotes del mundo entero.

LECCIÓN 7.ª

El Cristianismo en España

El Cristianismo en España.—Estando España bajo el poder romano, el Apóstol Santiago introdujo el Cristianismo en nuestra Patria.

Santiago y la Virgen.—Cuando se encontraba Santiago en las orillas del Ebro, fatigado de tanto predicar, se le apareció la Virgen sobre un pilar para darle ánimos y mandarle edificar, allí mismo, un templo en su honor.

La Virgen, aparecida en carne mortal, le dijo que su predicación daría pronto fruto y que España sería su nación preferida.

San Pablo.—Aunque no está completamente probado, se cree que San Pablo vino a España entre los años 63 y 67 y que ayudó a Santiago en su labor apostólica.

Las persecuciones.—Los emperadores romanos dictaron diez persecuciones contra los cristianos y la sangre de los mártires regó con abundancia el suelo de España.

Son mártires de este tiempo: Santa Justa y Rufina, en Sevilla; los Santos niños Justo y Pastor, en Alcalá; Santa Leocadia, en Toledo; San Fermín, en Pamplona; San Vicente, en Valencia; San Fructuoso, en Tarragona y los innumerables mártires de Zaragoza.

La causa de las persecuciones, unas veces fué debida a que los cristianos se negaban a rendir culto al emperador y otras a calumnias que levantaban sus enemigos.

Osio.—Osio fué un Obispo cordobés, sabio y valiente que en el Concilio de Nicea combatió ardorosamente las doctrinas arrianas e influyó en el emperador Constantino para que publicara el edicto de Milán, por el cual cesaron las persecuciones.



BIOGRAFÍA.—**San Pablo.**—*Entre los muchos perseguidores que los cristianos de los primeros tiempos tuvieron, se destaca por su fiereza un joven fariseo llamado Saulo.*

Pero cuando, en cierta ocasión, se dirigía a Damasco para castigar a unos cristianos recientemente convertidos, fué cegado por una luz vivísima y derribado del caballo. Jesús se le presentó en medio de ella y Saulo, atemorizado y arrepentido, se dispuso a cumplir lo que le ordenara.

Al llegar a Damasco, un discípulo de Jesús llamado Ananías le devolvió la vista, y a petición propia, le administró el bautismo.

Desde entonces comenzó a predicar el Evangelio entre los gentiles con tanto fervor que millares de ellos se convirtieron. Visitó a San Pedro en Jerusalén y después ayudó a éste en la conversión de los romanos.

Víctima de las persecuciones de Nerón, estuvo preso en Roma desde el año 61 al 63, y después se cree que vino a España acompañado de siete varones apostólicos que fundaron otras tantas iglesias.

Al regresar a Roma fué preso de nuevo en compañía de San Pedro, y ambos sufrieron el martirio el mismo día: 29 de junio del año 67. San Pablo fué decapitado y San Pedro murió crucificado con la cabeza hacia abajo.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo.*—Copiar, ampliando en una cuartilla o en el cuaderno, el dibujo de la lección e iluminarlo con colores.

LECTURA 8.ª ORIGEN Y CIVILIZACIÓN DE LOS PUEBLOS BÁRBAROS

Los suevos, vándalos y alanos fueron los primeros pueblos bárbaros que entraron en España. Eran de origen germánico, y aunque de costumbres rudas y de carácter sanguinario, no dejaron de tener algunas virtudes que se han conservado fielmente entre los españoles. Tales son su sencillez, su valentía y su aprecio al honor y a la familia.

Podo después entraron en nuestra Patria los visigodos, y éstos son los que más nos interesan, porque, con el tiempo, se mezclaron tan íntimamente con los naturales, que formaron un solo pueblo: el pueblo hispanogodo, realizador de la gran epopeya de la Reconquista y base y sustancia de la nación española.

Los visigodos procedían de la península escandinava, pero por causas no bien conocidas, descendieron primero hasta las riberas del Vístula, y después hasta las costas del mar Negro. Estando en este último lugar, fueron empujados por los hunos (pueblos salvajes del Asia Central), y después de atravesar Europa, llegaron a España.

La familia constituía entre ellos la base de su organización, y el jefe de la misma tenía un poder limitado sobre los que de él dependían, estando obligados todos sus miembros a prestarse mutuamente apoyo incondicional e inquebrantable.

Al principio les estaba prohibido el casamiento con los hispanorromanos, y había dos legislaciones: una para los vencedores y otra para los vencidos, pero ya Leovigildo levantó la prohibición de casarse entre sí, y más tarde, el Fuero Juzgo, que es el Código de Leyes más perfecto de la antigüedad, unificó las leyes y las aplicó sin distinción a unos y a otros.

El rey era electivo, el regicidio muy corriente entre ellos y la autoridad del monarca dependía principalmente de sus dotes personales y de su prestigio guerrero. La elección se verificó primero en asambleas populares, pero después solamente intervenían en ella la nobleza y los obispos.

El ejército no era permanente. Estaba dividido en grupos de 1.000, 500, 100 y 10 hombres, y se concentraba cuando el rey lo estimaba necesario. A la llamada del rey debían acudir obligatoriamente todos los hombres libres con la décima parte de los siervos a su servicio.



En el aspecto económico, la agricultura, la industria y el comercio se conse varon florecientes, y los tributos pesaban únicamente sobre la población hispano rromana.

La religión comenzó siendo arriana y terminó siendo cristiana; la cultura tuv una importancia extraordinaria, siendo San Isidoro su figura más destacada, y e el aspecto artístico sobresalieron únicamente en la confección de joyas.

LECCIÓN 8.ª

Los pueblos bárbaros

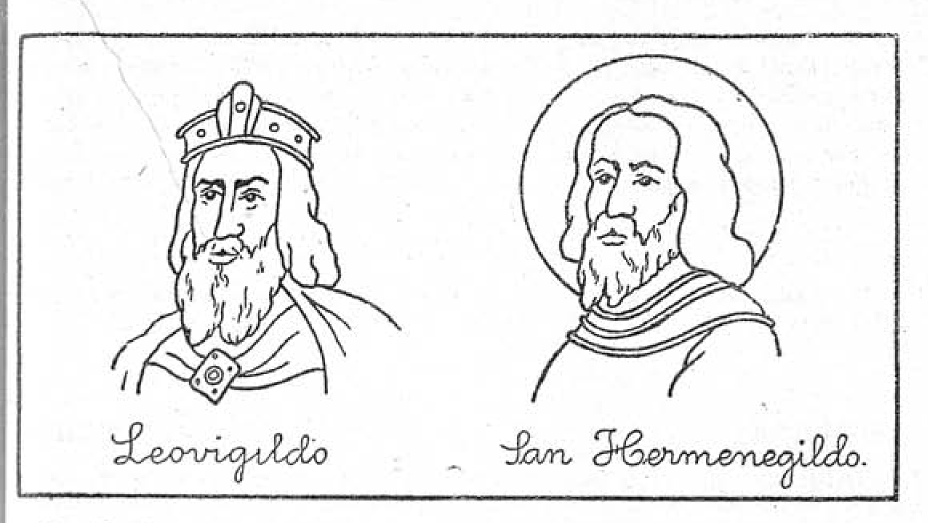
Los bárbaros del Norte.—Reciben el nombre de bárbaros del Nort unos pueblos semisalvajes que procedentes del Centro y Norte de Europ invadieron a España en el año 409.

Estos pueblos fueron: los suevos, que se establecieron en Galicia los alanos, en Portugal y Centro; los vándalos, en Andalucía, y los visigodos, en Cataluña.

Los bárbaros traían consigo a las familias y sembraron la destrucción y la muerte a su paso.

Los visigodos.—Los visigodos eran los más civilizados de los bárbaros; profesaban al principio la religión arriana, pero más tarde se convirtieron al catolicismo y sometieron a los demás pueblos.

La monarquía visigoda.—Los visigodos estaban gobernados po reyes electivos y su monarquía se divide en dos períodos: el arriano y el católico.

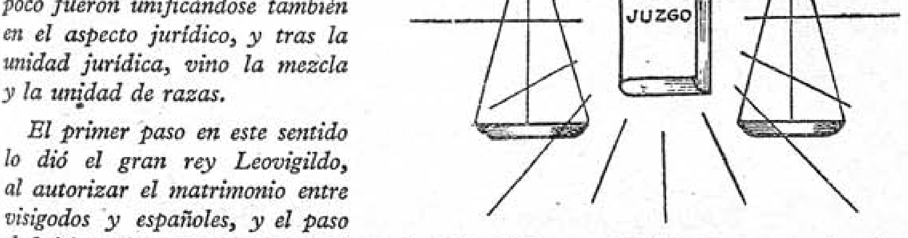


Período arriano: Leovigildo.—En este período los visigodos profesaban la religión arriana y su mejor rey fué Leovigildo, que venció a los suevos, a los vascos y a los bizantinos, y usó, por vez primera entre los visigodos, corona, cetro y manto real.

San Hermenegildo.—San Hermenegildo era hijo de Leovigildo y por negarse a renunciar a la religión católica fué perseguido por su padre y murió martirizado en Tarragona.

ACONTECIMIENTO TRASCENDENTE.—**El Fuero Juzgo.**—*Los visigodos y los hispanorromanos, además de estar entre sí separados por las diferencias de raza y religión, lo estaban también por tener distintas leyes para unos y otros.*

Pero unificados religiosamente desde el Tercer Concilio, poco a poco fueron unificándose también en el aspecto jurídico, y tras la unidad jurídica, vino la mezcla y la unidad de razas.



El primer paso en este sentido lo dió el gran rey Leovigildo, al autorizar el matrimonio entre visigodos y españoles, y el paso definitivo tiene su representación en el código de leyes, comunes para ambos pueblos, titulado **Fuero Juzgo.**

Publicado por el rey Recesvinto, consta este código de 12 libros, y en ellos se trata de asuntos tan importantes como el matrimonio, las herencias, la propiedad, los contratos, etc.

Entre otras cosas, sienta ya el Fuero Juzgo «la igualdad de todos ante la ley» y la imparcialidad de los jueces, la prohibición de las recomendaciones y sobornos e impone penas consistentes en multas y azotes, y la muy original vergüenza pública, que consistía en cortarle al reo el pelo al cero y pasearlo por las calles montado en un borrico.

Por lo acertado de sus disposiciones y por la extensión de las mismas es, sin duda, el Fuero Juzgo el mejor código que había y hubo en Europa durante mucho tiempo.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y dictado.*—Reproducir el dibujo de la lección y al lado del mismo copiar el primer punto de ella incluyendo la letra pequeña.

LECTURA 9.ª — LOS CONCILIOS

Desde los primeros tiempos del cristianismo se celebraron en España reuniones de autoridades de la Iglesia para resolver asuntos religiosos. Estas reuniones son conocidas con el nombre de Concilios, y el primero de todos fué el de Elvira.

Al principio, en los Concilios eran tratados exclusivamente asuntos religiosos; pero más tarde, en los celebrados en España, empezó a asistir a ellos la nobleza, presidida por el rey, y comenzaron a tratarse en su seno cuestiones políticas.

Por su importancia extraordinaria merece especial mención el Tercero de Toledo, pues en él se presentó el rey visigodo Recaredo, con toda su familia y corte, y se convirtió al catolicismo.

Por lo general, estos Concilios se reunían en la iglesia de Santa Leocadia, de Toledo, y eran convocados por el rey, el cual señalaba la fecha y las personas que habían de asistir.

Después de varias ceremonias religiosas, el rey leía el «Tomus regius», que contenía el índice de asuntos a tratar. Los primeros días eran destinados a la discusión de asuntos religiosos sin la presencia de la nobleza, y luego entraba ésta y se trataban asuntos políticos.

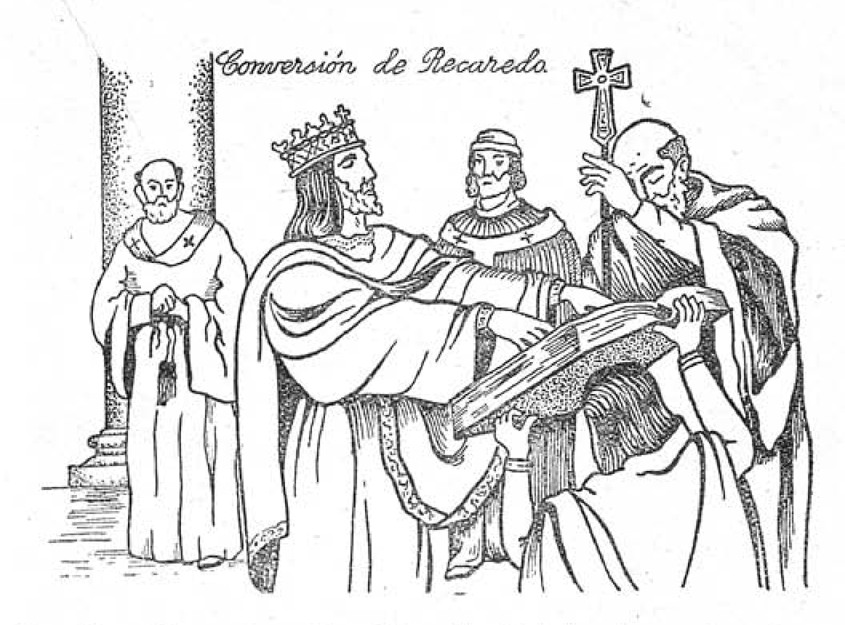
Terminadas las deliberaciones, el rey podía poner su veto a los acuerdos, pero, aprobados éstos, se daba entrada al pueblo y se leían las conclusiones para que las conociera y aclamase.

Gracias a estas reuniones, la monarquía absoluta de los visigodos fué moderando paulatinamente su poder, y pasaron a formar parte de la legislación nacional leyes muy beneficiosas.

LECCIÓN 9.ª

Período católico de la monarquía visigoda

Período católico: Recaredo.—Recaredo fué un rey visigodo, hijo de Leovigildo, que se convirtió con toda su corte al catolicismo en el Tercer Concilio de Toledo.



Los Concilios.—Los Concilios de Toledo fueron reuniones de Obispos y grandes de la nación presididos por el rey. En ellos se discutían problemas religiosos, militares y políticos.

Generalmente se celebraban en la iglesia de Santa Leocadia, en Toledo, y los dos primeros fueron solamente de carácter religioso.

La cultura.—Los visigodos cultivaron todas las ramas del saber y sobresalieron en la confección de joyas. Son prueba de ello las coronas y cruces encontradas en Guarrazar (Toledo).

San Isidoro.—San Isidoro es la figura máxima de la ciencia de la monarquía visigoda. Fué obispo de Sevilla y escribió las «Etimologías».

Las *Etimologías* son una especie de enciclopedia que trata de todas las materias y contiene todo lo que se sabía en aquel tiempo.

BIOGRAFÍA.—**San Leandro.**—*San Leandro era hijo de Severiano, gobernador de Cartagena, y por su gran celo en pro de la conversión al cristianismo de los visigodos, es considerado como el Apóstol de éstos.*



Ingresó en la orden de frailes benedictinos, y como descollara entre todos por su inteligencia y grandes virtudes religiosas, fué nombrado primero abad de la orden, y después, obispo de Sevilla.

El rey Leovigildo lo desterró de la ciudad, pero arrepentido después, le encomendó la

dirección de su hijo Recaredo, cosa que el santo aprovechó para combatir las doctrinas arrianas y lograr la conversión de su patrocinado al catolicismo.

Poseedor de una vasta cultura y de una elocuencia poco común, subió al cielo después de haber estado cuarenta años al frente del arzobispado sevillano.

EJERCICIOS

1.º Leer varias veces la lectura de la lección y hacer después un resumen escrito de ella junto a la siguiente práctica de rotulación:

Los Concilios

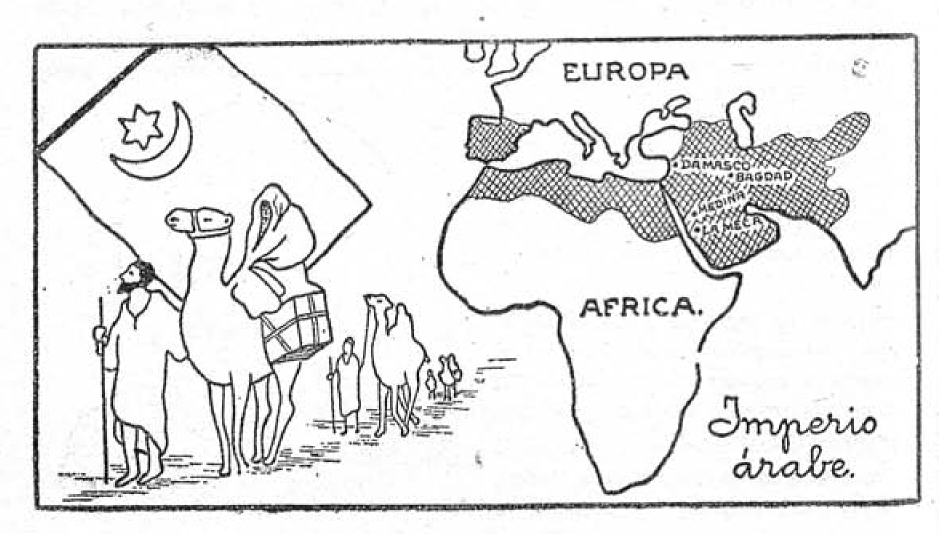
LECTURA 10. ARABIA Y LOS ÁRABES

Arabia es una península que se encuentra situada al Suroeste de Asia, y si exceptuamos sus costas del oeste y del sur, el resto del país está formado por terrenos esteparios, con algunas palmeras y por inmensos desiertos con pequeños oasis.

Sus habitantes vivían agrupados en tribus, y éstas se odiaban tanto entre sí, que no había forma de ponerlas bajo un mismo jefe. Su ocupación favorita era el pastoreo y la conducción de caravanas a través del desierto, pero con frecuencia hacían también devastadoras excursiones de rapiña contra sus vecinos.

En el aspecto religioso, creían en un dios único llamado Alá, pero al mismo tiempo parte de ellos rendían culto al Sol, a la Luna y a multitud de ídolos.

En una de sus ciudades, llamada La Meca, existía un templo conocido con el nombre de La Caaba, y en este templo se guardaba una piedra negra que aseguraban había caído del cielo. Todos los años, al llegar una época determinada, los árabes olvidaban sus rencillas y se congregaban en La Meca para adorar la piedra santa.

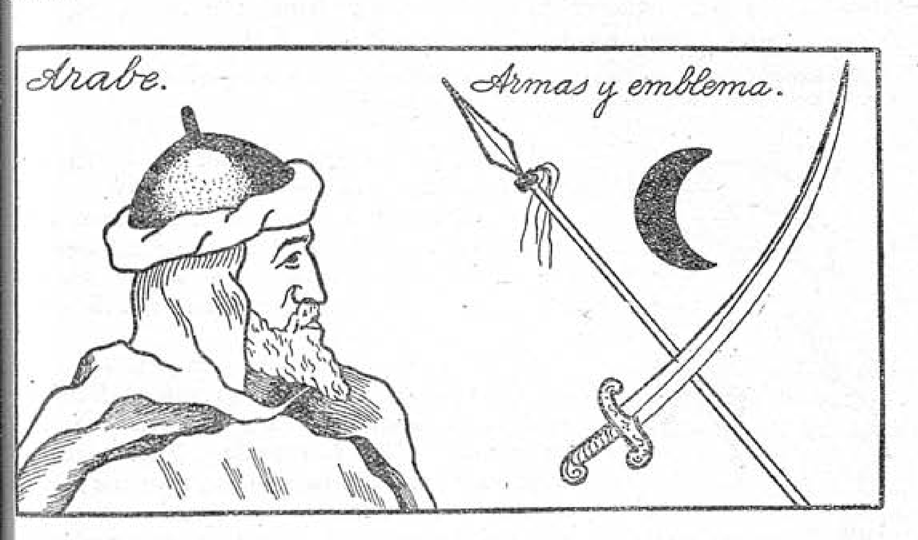


Con ocasión de esta reunión, celebraban en dicha ciudad grandes mercados y concursos de narración de leyendas, cuentos, recitación de poesías y cantos.

Los poetas de cada tribu aprovechaban la ocasión para exaltar en forma un tanto exagerada las hazañas de sus guerreros ante el enemigo, su caballerosidad con los vencidos, su hospitalidad con los extraños y su fidelidad a las palabras y tratados concertados.

Los mejores versos eran grabados con letras de oro en las paredes de La Caaba, y el poeta que merecía tal distinción adquiría tanta importancia en su tribu que con frecuencia llegaba a ser jefe de ella.

Así era Arabia y así vivían sus árabes. Pero un día apareció entre ellos un alucinado llamado Mahoma, que les predicó una nueva religión, y todo cambió por completo, pues, fanatizados por sus predicaciones, abandonaron sus rebaños, caravanas y rencillas y comenzaron la guerra santa contra los que ellos llamaban infieles.



LECCIÓN 10

Los árabes

Los árabes: batalla de Guadalete.—Los árabes eran unas gentes que procedían de Arabia (Asia). Derrotaron al rey godo don Rodrigo en la batalla de Guadalete y en dos años se apoderaron de España, permaneciendo en nuestro suelo cerca de ocho siglos.

El jefe supremo de los árabes era el Califa de Damasco, y fanatizados por las doctrinas que Mahoma les predicó, emprendieron la guerra santa para conquistar el mundo infiel.

El emirato español.—Los califas de Damasco enviaron para gobernar a España emires o gobernadores. Estos emires al principio acataron las órdenes del Califa pero después se hicieron independientes.

El primer emir independiente se llamó Abderramán I y era enemigo mortal del Califa de Damasco.

El califato.—Abderramán III no se conformó con el título de emir y tomó el de califa, dedicándose a fomentar el ejército y la marina, a proteger las letras, la agricultura y el comercio y a embellecer a Córdoba.

En este reinado la España árabe alcanzó su máximo poderío y esplendor.

A Abderramán III, le sucedió su hijo Alhakén II, que fué gran protector de la cultura, y a éste, Hixén II. En su tiempo, el caudillo moro Almanzor puso en grave aprieto a los cristianos, venciéndoles repetidas veces, pero, al fin, fué derrotado en la batalla de Calatañazor.

Los reinos de taifas.—Debilitado el Califato por los lujos e inmoralidades, los gobernadores de las distintas provincias árabes se hicieron independientes y formaron los reinos de taifas.

Durante su estancia en España, los árabes recibieron de África tres invasiones de refuerzo: la de los almoravides, la de los almohades y la de los benimerines.



BIOGRAFÍA. — **Abderramán III.** — *Abderramán III fué nieto y sucesor del emir Abdalá.*

Joven y dotado de excelentes cualidades para el gobierno y para la guerra, puso fin a la anarquía imperante en la España árabe y se dió a sí mismo los títulos de califa y jefe de los creyentes, fundando de esta manera el Califato de Occidente.

Estableció su corte en Córdoba y la embelleció de tal manera, que llegó a ser la ciudad más suntuosa de Europa, pues de ella se cuenta que llegó a tener más de 200.000 casas y medio millón de habitantes, gozando también de alumbrado público, agua corriente, suntuosos palacios y acreditadas academias.

En sus guerras contra los cristianos fué vencido en las batallas de San Esteban de Gormaz, Osma, Simancas y Alhandega, pero en cambio nos venció en la batalla de Valdejunquera y Burgos; San Pedro de Cardeña y otras ciudades recuerdan bien el poder formidable de su disciplinado ejército.

Por sus acertadas disposiciones gubernativas, por la fastuosidad y brillantez de su corte y por el poderoso ejército de que disponía, Abderramán fué famoso en todo el mundo, y no fueron pocos los reyes extranjeros que solicitaron su amistad y alianza.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y redacción.*—Copiar el dibujo de la lección y hacer a su lado un ejercicio de redacción sobre el contenido de la lectura de la misma.

LECTURA 11. MAHOMA

Era Mahoma hijo de un sacerdote de La Caaba, pero huérfano desde muy joven, tuvo que dedicarse a conducir caravanas a través del desierto, al servicio de una viuda rica llamada Kadidja.

Enamoróse después de él dicha viuda, y su pronto matrimonio con ella le permitió vivir sin agobios económicos y entregarse a una vida contemplativa y de meditación, pues le parecía sentir dentro de sí las llamadas de Alá para terminar con la idolatría y reunir a todas las tribus de su pueblo bajo un mando único.

Con el fin de poderse entregar mejor a sus meditaciones, se retiró al desierto, y en una cueva del mismo permaneció varios meses. En ella creyó sentir varias veces la voz del Arcángel San Gabriel, diciéndole: ¡Predica! ¡Predica!

Mahoma no sabía qué era lo que había de predicar, y entonces dice que el Arcángel le mostró un libro de seda en el que estaba escrita la doctrina del Dios verdadero.

Henchido de satisfacción, corrió a su casa y no tardó en convertir a sus familiares. Después comenzó a predicar por las calles y colinas de la ciudad, pero sus paisanos, lejos de hacerle caso, se burlaban de él y llegaron a amenazarle con la muerte.

Para librarse de ellos tuvo que escapar de noche hacia otra ciudad llamada Medina. En ella fué recibido triunfalmente, y poco después la mayoría de las tribus se pusieron a su lado. Las que no lo hicieron fueron vencidas, y Mahoma quedó convertido en el verdadero dueño y señor de todos los árabes.

Sus predicaciones, recogidas por uno de sus discípulos se contienen en un libro llamado El Corán, y en esencia mandan: rezar cinco veces al día, lavarse con agua y arena, dar limosnas, no beber vino ni cometer malas acciones e ir una vez en la vida en peregrinación a La Meca.

Toda su vida fué austera y ejemplar. Caritativo para con todos, solía decir: «La oración lleva hasta los muros del cielo, pero la limosna abre sus puertas.»

Para propagar sus doctrinas predicó la guerra santa, prometiendo el paraíso a los que murieran en ella.

La muerte le sorprendió en Medina en el año 632 de nuestra Era, y allí está enterrado.

LECCIÓN 11

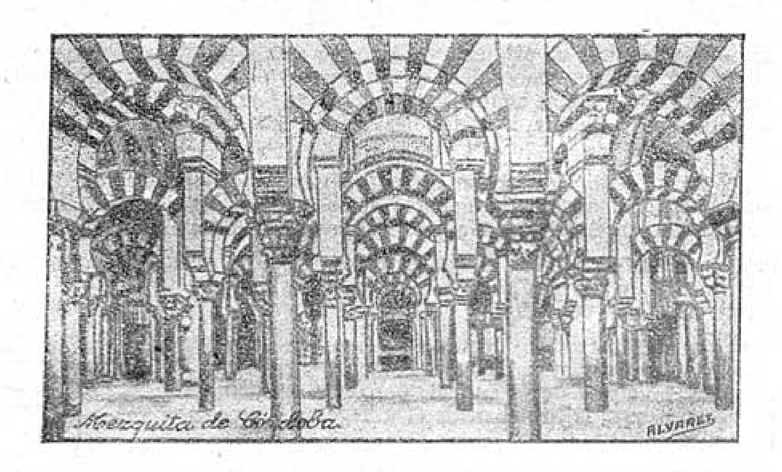
Civilización árabe

Religión de los árabes.—Los árabes profesan las doctrinas de Mahoma, contenidas en un libro llamado El Corán.

Mahoma.—Mahoma fué un árabe alucinado que se fingió enviado por Dios para predicar la doctrina verdadera.

Prometía el paraíso al que muriera en la lucha contra los infieles, y los árabes, fanatizados por sus predicaciones, emprendieron la guerra santa para imponer su doctrina por la fuerza de las armas.

Comportamiento con los cristianos.—En general, los árabes fueron tolerantes con los cristianos, pues colaboraron en muchas ocasiones con ellos en obras culturales y se respetaron mutuamente.



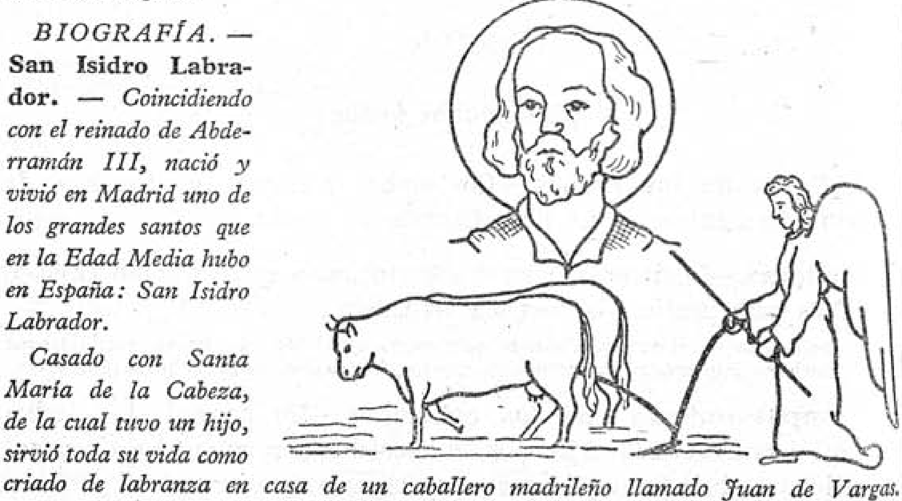
Cultura de la España árabe.—Los árabes protegieron la cultura, fundando numerosas escuelas y bibliotecas y trajeron a España los tesoros de la ciencia oriental. Sobresalieron en filosofía, matemáticas y medicina, y entre sus sabios merece especial mención el filósofo y médico Averroes.

Abderramán III y Alhakén II protegieron tanto la cultura que en su tiempo apenas había analfabetos, y a los centros de estudios superiores por ellos fundados acudían para instruirse muchos jóvenes de otros países.

A los árabes se les atribuye la invención de la farmacia y del sistema de numeración decimal que actualmente empleamos.

Las artes.—De las artes, los árabes sobresalieron solamente en arquitectura, dejándonos monumentos tan famosos como la Mezquita de Córdoba; la Alhambra, de Granada, y la Giralda, de Sevilla.

La pintura y la escultura apenas fueron cultivadas por ellos, porque su religión les prohibe el uso de imágenes.



BIOGRAFÍA. — **San Isidro Labrador.** — *Coincidiendo con el reinado de Abderramán III, nació y vivió en Madrid uno de los grandes santos que en la Edad Media hubo en España: San Isidro Labrador.*

Casado con Santa María de la Cabeza, de la cual tuvo un hijo, sirvió toda su vida como criado de labranza en casa de un caballero madrileño llamado Juan de Vargas.

Todas las mañanas oía Misa y hacía larga oración, pero no por eso su labor quedaba por hacer, pues el Señor, en correspondencia a su cariño, enviaba desde el cielo un ángel que araba la tierra mientras él oraba.

Sus pocos bienes de fortuna los repartía generosamente entre los pobres, y, en recompensa, Dios le favorecía con otros mayores.

En cierta ocasión, para aplacar la sed de su amo, hirió con su aguijada una piedra y brotó al momento una abundante fuente, la cual existe aún junto a la ermita edificada en honor del santo.

Resucitó también a una hija de su amo, muerta desde hacía varias horas, y devolvió la vida a su propio hijo, que se había ahogado en un pozo.

Después de una larga vida llena de virtudes y de milagros, subió al cielo en el año 973. Los madrileños lo han elegido por patrono, y es también considerado como abogado de los campos.

EJERCICIOS

1.º Recoger y examinar fotografías de monumentos y costumbres árabes, destinándolas después al museo escolar.

2.º *Problema.*—Sabiendo que Mahoma efectuó su huída a Medina en el año 622 de nuestra Era Cristina y que desde entonces empezaron los árabes a contar los años de la Era Mahometana, ¿en qué año viven actualmente?

LECTURA 12. ALMANZOR Y SUS CAMPAÑAS. CALATAÑAZOR

El mayor peligro de todos los que amenazaron la existencia de los reinos cristianos en los primeros tiempos de la Reconquista tuvo su representación en el célebre caudillo árabe Almanzor.

Pertenecía Almanzor a una familia de la nobleza árabe de segundo grado; sus antepasados habían sido hombres de leyes, y él mismo, después de terminar sus estudios en la famosa universidad cordobesa, se estableció como abogado muy cerca del palacio del Califa.

Su habilidad y osadía ya le habían permitido ocupar algunos cargos durante el reinado de Alhakén II, pero fué en tiempo del joven Hixén II cuando logró escalar los más altos puestos del califato.

En efecto, apoyado por la madre del califa, Almanzor llegó a ser el verdadero dueño del poder, y después de haber demostrado sus admirables dotes de gobernante, se improvisó militar, con tal fortuna, que llegó a ser el más famoso de los guerreros árabes que en España hubo.

Su presencia física era perfecta y sus maneras muy distinguidas y correctas, pero, al mismo tiempo, era tan ambicioso y cruel que no se detenía ante nada con tal de conseguir sus propósitos. De él se dice que era tan temido «que ni los caballos se atrevían a relinchar en su presencia».

Cincuenta y dos campañas dirigió contra los cristianos españoles y contra los pueblos africanos, y de todas ellas salió victorioso. Solía hacer dos cada año (una



en la primavera y otra en otoño), y parecía tener el don de estar en todos los sitios a la vez. Tal era la rapidez de sus movimientos.

Zamora, Coimbra, Barcelona, Astorga, León, Santiago y otras muchas ciudades cristianas, guardan triste recuerdo de sus terroríficas incursiones.

Ante el peligro común, uniéronse contra él León, Navarra y Castilla, y al regresar de una de sus correrías lograron derrotarlo en la batalla de Calatañazor. Era ésta la primera derrota que sufría, y de tal manera se impresionó, que poco después, herido, enfermo y avergonzado, murió en Medinaceli.

Una crónica cristiana dijo de él: «En el año 1002 murió Almanzor, y fué enterrado en los infiernos.» Pero un árabe grabó, a su vez, sobre su tumba, el siguiente epitafio: «Por Alhá, que jamás los tiempos traerán otro que se le parezca, ni que como él defienda nuestras fronteras.»

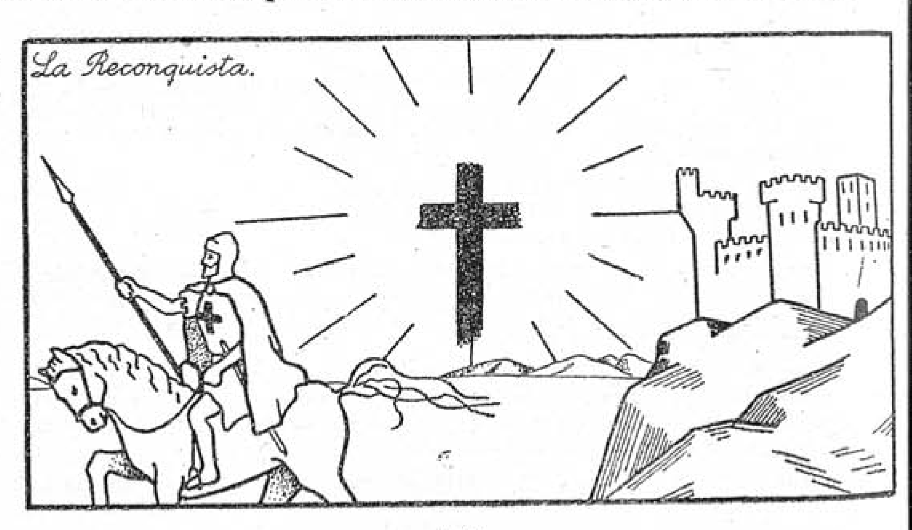
La muerte de Almanzor fué la muerte del Califato cordobés. Poco después éste se fraccionaba en pequeños reinos taifas.

LECCIÓN 12

La Reconquista: Asturias, León y Castilla

La Reconquista.—Se llama Reconquista la lucha que durante ocho siglos los cristianos sostuvieron contra los árabes para arrojarlos de España.

Focos de la Reconquista.—La Reconquista se inició casi simultáneamente en cuatro puntos: Asturias, Navarra, Aragón y Cataluña.



Don Pelayo y Covadonga.—Parte de los cristianos que no quisieron someterse al yugo árabe se refugiaron en las montañas de Asturias y, dirigidos por D. Pelayo, derrotaron a los árabes en la batalla de Covadonga.

Después de la batalla los cristianos eligieron por rey a D. Pelayo. Éste fijó su corte en Cangas de Onís y dió origen así a la monarquía asturiana.

Expansión del reino asturiano.—Uno de los sucesores de D. Pelayo, llamado Alfonso III, conquistó tierras hasta el río Duero. Sus hijos trasladaron la ciudad de Oviedo a León, naciendo así el reino de este nombre.

Nacimiento de Castilla.—Castilla fué en su origen un condado dependiente del reino de León, pero uno de sus condes, llamado Fernán González, lo hizo independiente. Más tarde, este condado fué conquistado por Sancho III el Mayor, de Navarra, el cual se lo dejó en herencia y con la categoría de reino a su hijo Fernando.

El condado de Castilla se llamaba así por los muchos castillos que en él había, y comprendía las tierras de la actual provincia de Burgos y parte de Palencia, Santander, Vascongadas, Logroño y Soria.

BIOGRAFÍA.—**Fernán González.**—*Fernán González nació en Burgos en el año 903. Hijo del Conde de la misma ciudad, reunió bajo su mando la mayor parte de los condados de la región y se sublevó contra el rey de León, Ramiro II.*



El rey leonés, logró vencerlo y hacerlo prisionero, pero puesto en libertad a petición de los castellanos, aprovechó las discordias que surgieron entre los sucesores de Ramiro para declarar el condado de Castilla hereditario de su familia.

Luchó valientemente contra los moros, arrebatándoles muchas tierras, y por sus grandes cualidades adquirió tal ascendente entre los castellanos, que de hecho era el verdadero dueño y señor de todo el condado.

Sus múltiples hazañas son recogidas y cantadas por el romancero, y entre todas se destaca aquella en que el rey Sancho de León se enamora del caballo y del azor que el conde llevaba.

Fernán González accede a vendérselo por 1.000 marcos, pero con la condición de que si no le pagaba en un plazo fijo, doblaría el precio por cada día de retraso; el Rey se olvidó del pago, y cuando se acordó de su deuda, era ésta ya tan grande que, no teniendo dinero suficiente para pagarla, le concedió a cambio la independencia de Castilla.

Fuera así o de otra manera, lo cierto es que desde este Conde, Castilla comenzó a ser independiente.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lección e iluminarlo con colores. Después, copiar a su lado la letra grande de la lección.

LECTURA 13. LAS NAVAS DE TOLOSA

Ante el enorme peligro que para los estados cristianos significaba la entrada en España de un ejército de medio millón de almohades, Alfonso VIII solicitó una cruzada del Papa Inocencio III.

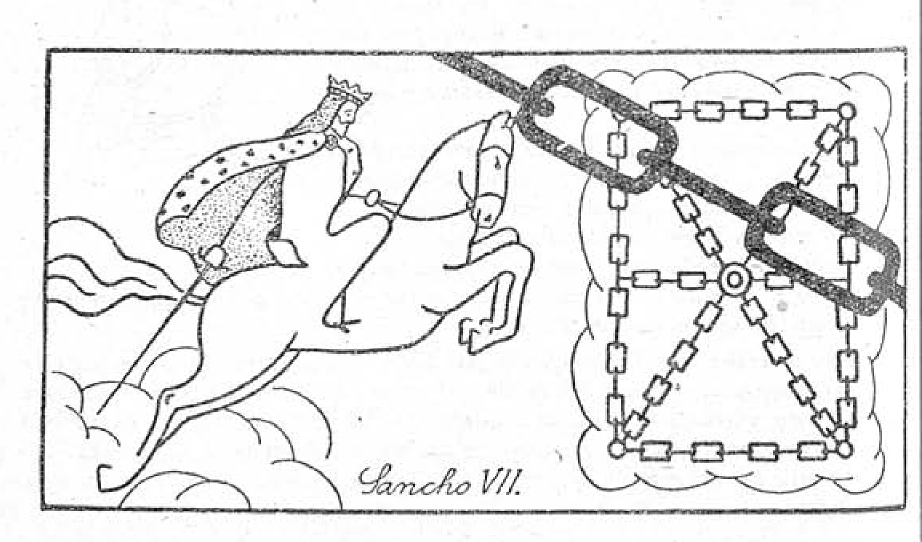
Concedida ésta y predicada por el famoso arzobispo de Toledo don Rodrigo, acudieron en ayuda de don Alfonso el rey de Navarra, que en aquella ocasión era Sancho VII el Fuerte; el de Aragón, Pedro II el Católico, y otros varios príncipes nacionales y extranjeros, tropas portuguesas y diversas órdenes militares.

Alfonso VIII.

Púsose en marcha el ejército cristiano, y el calor sofocante del verano de Castilla hizo que los extranjeros abandonasen la empresa. Quedaron sólo las tropas cristianas españolas, y a ellas corresponden, por lo tanto, los laureles del triunfo.

Al llegar al puerto de Muradal, en Sierra Morena, nadie sabía qué camino tomar, pero he aquí que un pastor que providencialmente apareció, les indicó una vereda oculta. Por ella el ejército cristiano llegó sin dificultad a una gran explanada, llamada Navas de Tolosa, y en ella acampó, el 14 de julio de 1212.

Ante su vista se extendía el gran ejército de los almohades, en forma de media luna, y en su centro estaba la tienda del jefe, defendida por 10.000 negros encadenados, que con sus lanzas formaban una verdadera muralla de acero.



El ejército cristiano empleó los días 14 y 15 en preparativos militares y en prácticas piadosas, y el día 16 atacó. La lucha que se entabló fué terrible y duró todo el día, pero al caer la tarde, el Rey navarro y los suyos consiguieron romper la barrera humana que rodeaba la tienda de Miramamolín y éste tuvo que huir precipitadamente; a la vista de ello sus guerreros se desmoralizaron y la victoria fué para los cristianos.

En esta batalla se hicieron al enemigo unos 100.000 muertos y 50.000 prisioneros, y se le tomó un botín inmenso. Después de ello, el poder de los almohades quedó aniquilado, y la Iglesia instituyó, para conmemorar tan importantísima victoria, la fiesta llamada Triunfo de la Santa Cruz.

LECCIÓN 13

Reyes de Castilla

Fernando I.—Fernando I, rey de Castilla, se adueñó también de León y peleó valientemente contra los moros, pero, al morir, cometió el error de repartir el reino entre sus hijos.

Fernando I dió Castilla, a Sancho; León, a Alfonso; Galicia, a García; Zamora, a Urraca, y Toro a Elvira.

Alfonso VI.—Muerto en Zamora Sancho II, que había querido quitar la herencia a los demás hermanos, Alfonso VI reunió de nuevo los reinos de su padre y conquistó la ciudad de Toledo.

Atemorizados los árabes por la pérdida de Toledo, llamaron en su auxilio a los almoravides. Éstos lograron derrotar a D. Alfonso en las batallas de Zalaca y Uclés, pero no consiguieron reconquistar la ciudad.

El Cid Campeador.—El Cid fué un valiente caballero de la Reconquista, que sirvió fielmente a Sancho II. Muerto éste, exigió a D. Alfonso juramento de no haber tomado parte en la muerte de su hermano. Don Alfonso juró, pero, una vez rey, desterró al Cid de sus estados.



El Cid venció a los moros en numerosas batallas, les conquistó la ciudad de Valencia y, sin rencor, la puso a disposición de su rey.

Por su lealtad y grandes virtudes es considerado como modelo de caballero cristiano.

Alfonso VIII.—Aliado con los reyes de Navarra y Aragón, Alfonso VIII logró derrotar a un terrible ejército de medio millón de guerreros almohades en la célebre batalla de las Navas de Tolosa.

Esta batalla tuvo lugar el día 16 de julio de 1212 y, desde entonces, la Iglesia conmemora tan señalada victoria con la fiesta llamada Triunfo de la Santa Cruz.



BIOGRAFÍA.—**Don Rodrigo Jiménez de Rada.** *Don Rodrigo Jiménez de Rada, ilustre prelado y escritor, nació en la villa navarra de Rada por el año 1170, y se cree que murió ahogado en el río Ródano al regresar de una visita al Papa.*

Estudió Filosofía y Derecho en Bolonia y Teología en París, y su cultura era tan vastísima que, aparte de otros profundos conocimientos, hablaba y escribía el latín, el griego, el árabe, el hebreo, el francés, el italiano y el alemán.

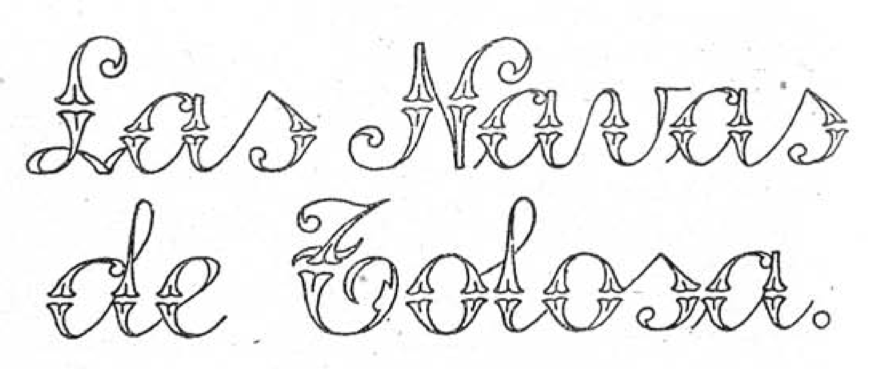
Comisionado por el rey Sancho VII el Fuerte, de Navarra, concertó la paz con Alfonso VIII de Castilla, el cual, asombrado de su sabiduría, le distinguió con su amistad íntima y le hizo obispo de Osma. Inició la fundación de la Universidad de Palencia, y más tarde fué nombrado arzobispo de Toledo.

Tuvo también mucha amistad con el Papa Inocencio III y consiguió de éste una bula de cruzada que predicó en España y en el extranjero y que fué preparatoria de la gran batalla de las Navas de Tolosa.

Canciller mayor de Castilla, reformador del clero y director de las obras de la catedral de Toledo, aún le quedó tiempo para escribir muchas e interesantes obras, destacándose entre ellas la titulada «De Rebus Hispanias». Consta esta obra de nueve libros y viene a ser una Historia Universal en relación con la de España, que comprende desde Adán y Eva al año 1243.

EJERCICIOS

1.º Después de leer varias veces la lectura de la lección, hacer un resumen escrito de ella y copiarlo junto a la siguiente práctica de rotulación:



Estando el rey don Fernando de visita en la ciudad de Benavente, diéronle cuenta de que el alcalde de la recientemente conquistada ciudad de Andújar, llamado Domingo Muñoz, había atacado por su cuenta la ciudad de Córdoba y se hallaba comprometido en grave lucha con los árabes.

Al instante púsose don Fernando en camino para socorrer a tan bravo súbdito, y fueron tantos los guerreros que se unieron a la real expedición por el camino, que cuando llegó ante la ciudad tenía ya a su lado un poderoso ejército.

Con él puso sitio a la ciudad cordobesa, y le apretó el cerco de tal manera, que poco después los árabes se vieron obligados a rendirse.

Fernando III hizo su entrada en la ciudad el día 20 de junio de 1236, y en justa correspondencia a lo que en tiempos anteriores Almanzor había hecho, mandó que las campanas de la Mezquita fueran llevadas de nuevo a Santiago a hombros de los árabes.

Conquistada Córdoba, don Fernando conquistó también el reino de Murcia y el de Jaén, y después de hacer tributario suyo al rey de Granada, puso sitio a Sevilla.

La conquista de esta ciudad no era empresa fácil, ya que la población estaba muy bien abastecida, y por si esto fuera poco, una escuadra musulmana le aseguraba la comunicación con África a través del río Guadalquivir.

Pero el monarca castellano, firme en sus propósitos de conquista, mandó construir una escuadra en los puertos del Cantábrico, la puso al mando de un marino burgalés llamado don Rámón Bonifaz, y cuando los árabes menos lo esperaban, la escuadra cristiana se presentó en el río Guadalquivir, derrotó a la escuadra musulmana y rompió el puente de barcas que unía a la población con el populoso barrio de Triana.

Partida de esta forma Sevilla en dos mitades, y sin posibilidad de recibir auxilios de África, no tuvo más remedio que rendirse al rey castellano, después de haber resistido un riguroso asedio de 15 meses de duración.

LECCIÓN 14

Reyes de Castilla

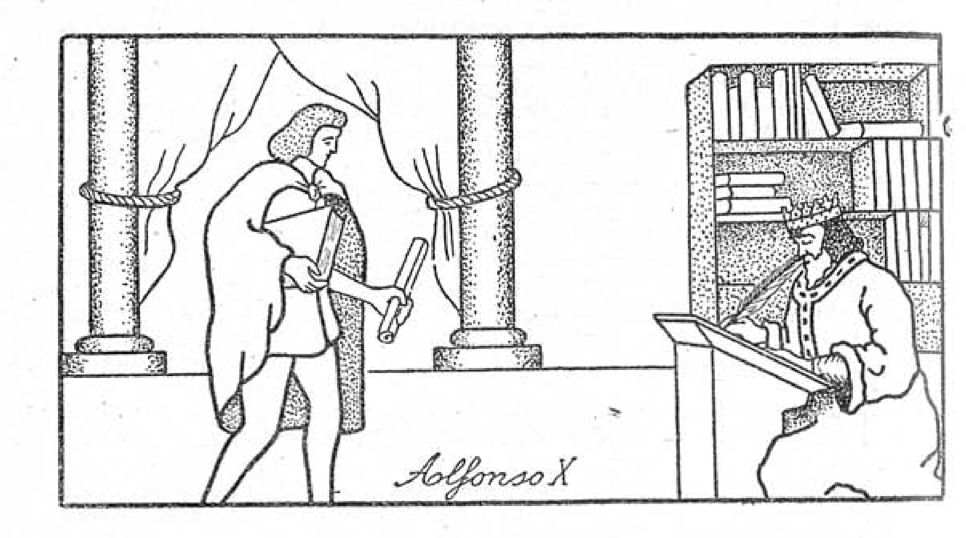
Fernando III, rey.—Fernando III, hijo de Alfonso IX de León y nieto de Alfonso VIII de Castilla, heredó y unió definitivamente ambos reinos.

Fernando III fué el mejor rey de Castilla, pues gobernó con mucho acierto, dictó sabias leyes y protegió a la cultura.

Fernando III, conquistador.—Fernando III dió un gran impulso a la Reconquista, conquistando las ciudades de Córdoba, Jaén, Murcia, Sevilla y Cádiz.

En la conquista de Sevilla intervino por vez primera una escuadra castellana al mando de don Ramón Bonifaz.

Fernando III, santo.—Fernando III mandó construir las catedrales de Burgos y Toledo, y por sus grandes virtudes hoy está en los altares.



Alfonso X.—A Fernando III le sucedió en el trono su hijo Alfonso X, que por su ciencia extraordinaria recibió el sobrenombre de «el Sabio».

Alfonso X el Sabio escribió muchos libros e intentó coronarse emperador de Alemania, pero tanto en esto como en sus luchas contra los árabes, fué poco afortunado.

Alfonso XI.—En tiempos de este rey un poderoso ejército de benimerines africanos invadió España, pero Alfonso XI, aliado con los reyes de Portugal y Aragón, logró derrotarlo en la célebre batalla del río Salado.



BIOGRAFÍA.—**Alfonso X el Sabio.**—*Alfonso X el Sabio sucedió en la corona de Castilla a su padre Fernando III el Santo, y si como político y militar fué un fracaso, como hombre de letras alcanzó fama universal.*

En los dos primeros aspectos conquistó a los moros las plazas de Jerez, Arcos, Cádiz y otras ciudades sublevadas en Andalucía; hizo una alteración de moneda que en lugar de mejorar la Hacienda de la nación empobreció al pueblo; intentó, sin éxito, coronarse emperador de Alemania, y tuvo un reinado agitado por la rebelión de su hijo Sancho, el cual, apoyado por la nobleza, se sublevó contra su padre y lo redujo a la ciudad de Sevilla.

En cambio, como hombre de letras, hablaba varios idiomas y ninguna rama del saber tenía secretos para él.

Rodeado de sabios, escribió obras de Historia tan famosas como «La Crónica General»;

de leyes, como «El Código de las Siete Partidas»; científicas, como «El saber de astronomía», y muchas otras.

Además, escribió bellísimas poesías dedicadas a la Virgen, y la perfección de su lenguaje fué tal que Menéndez y Pelayo pudo decir de él: «Gracias al influjo de este rey, la lengua castellana nació adulta y casi perfecta.»

EJERCICIOS

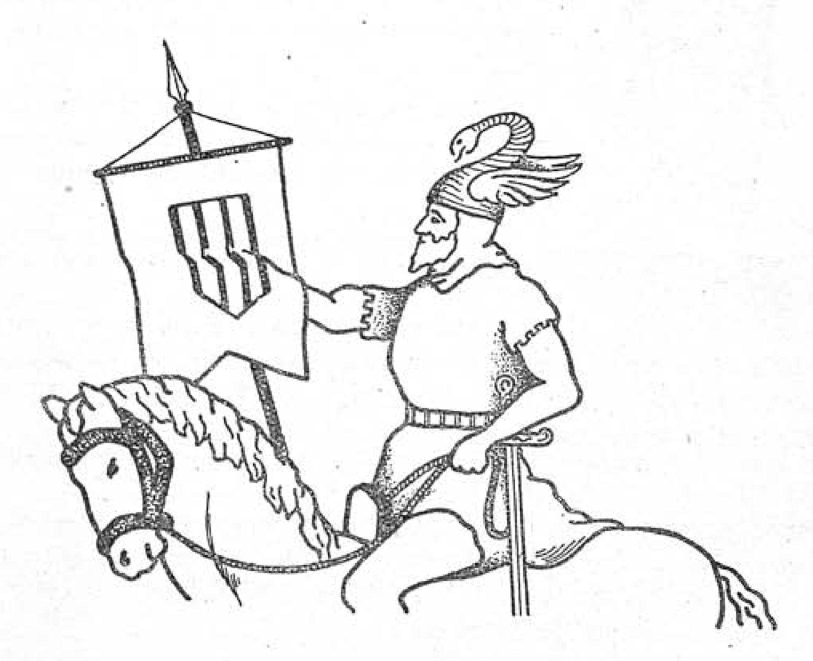
1.° *Copiar caligráficamente las últimas palabras de Fernando III.*

«Señor: el reino que me diste y la honra mayor de la que merecía, te los devuelvo ... Recibe, Señor mío, mi alma y por los méritos de tu santísima pasión, ten a bien colocarla entre las de tu siervos».

LECTURA 15. JAIME I

Don Jaime I de Aragón, que por sus famosos hechos de armas es conocido con el sobrenombre de «el Conquistador», es el mejor rey de cuantos ciñeron la corona aragonesa, pues a él se debe el gran impulso que la Reconquista sufrió en su tiempo y la orientación mediterránea y europea que en lo sucesivo tuvo su reino.

Hijo de Pedro II y huérfano desde muy niño, estuvo primero bajo la custodia de Simón de Monfort, enemigo encarnizado de su familia, y después, por orden del Papa, fué entregado al maestre de los Templarios, que lo cuidó y educó en el castillo de Monzón.



Cuando llegó a mayor de edad se encontró con los nobles de su reino divididos en bandas rivales, por lo cual los mandó reunir y les dijo con energía: «¿Tenéis ganas de lucha? Pues no perdáis el tiempo en vanas y suicidas peleas interiores; todavía hay moros en tierras cristianas.»

Dotado de gran corpulencia y belleza física, impetuoso y valiente, sometió en poco tiempo a los nobles rebeldes, y después se entregó de lleno a la lucha contra los infieles.

Y habiendo oído a unos mercaderes ponderar la belleza de las islas Baleares y el nido de piratas que para el Mediterráneo representaban, puso su mira en ellas y no tardó en armar una escuadra de 200 barcos para su conquista.

En 1229, tras reñidísimos combates, logró apoderarse de la isla de Mallorca; en 1232 conquistó Menorca, y en 1235, el arzobispo de Tarragona, cumpliendo su encargo, se apoderó de Ibiza.

Poco después conquistó el reino de Valencia, y aun le quedó tiempo para prestar ayuda generosa y desinteresada a Fernando III de Castilla en la conquista del reino de Murcia.

Al morir dejó los reinos de Aragón, Valencia y Cataluña a su primogénito, Pedro III el Grande, y las islas Baleares, a su segundo hijo, Jaime.

LECCIÓN 15

Navarra, Aragón y Cataluña

Navarra: Sancho III.—El reino de Navarra nació con motivo del entierro de un santo ermitaño. Los cristianos asistentes a él se juramentaron y desde aquel momento comenzaron la lucha contra los infieles.

Entre sus reyes se destaca Sancho III el Mayor, que incorporó a su reino las provincias vascongadas, condado de Castilla y el reino de Aragón.

Navarra permaneció separada de los demás reinos cristianos españoles hasta que los Reyes Católicos la conquistaron durante su reinado.

Cataluña.—Cataluña nació como condado dependiente de Francia, pero el conde Wifredo el Velloso se hizo independiente y Ramón Berenguer IV se casó con D.ª Petronila, heredera de Aragón, y unió definitivamente ambos reinos.

El primer rey de Aragón y Cataluña fué Alfonso II, hijo de Petronila y de Ramón Berenguer IV.

Aragón.—Este reino, al principio, fué gobernado por condes y comprendía el valle del río Aragón solamente. Más adelante fué gobernado por reyes, y entre ellos se destaca Alfonso I el Batallador, que conquistó a los moros la ciudad de Zaragoza.

Jaime I el Conquistador.—Continuando la gloriosa tradición conquistadora de sus antecesores, Jaime I de Aragón, después de someter a la levantisca nobleza, ensanchó los límites de su reino, conquistando las islas Baleares y la ciudad de Valencia.

Otros reyes aragoneses que merecen mención son: Pedro II el Católico, que tomó parte en la batalla de las Navas de Tolosa; Pedro III el Grande, que se apoderó de la isla de Sicilia; Alfonso V, que conquistó el reino de Nápoles, y Fernando V que, casado con Isabel I de Castilla, unió definitivamente ambos reinos.

BIOGRAFÍA.—**Santo Domingo de Guzmán.** *El ilustre fundador de la orden de Predicadores pertenecía a la noble familia de los Guzmanes y había nacido en Caleruela, obispado de Osma.*



Preocupado desde muy joven por los pobres, cuéntase que cuando era estudiante y carecía de dinero vendía sus libros para hacer, con el importe, obras de caridad.

A los veintidós años se fué a Francia para combatir la herejía albigense, y, descorazonado ante los pocos frutos que conseguía, rogó a la Virgen que le ayudase. Ésta escuchó su oración y le entregó un rosario, encargándole que propagase su devoción

Con el arma del rosario en sus manos consiguió muchísimos éxitos en sus predicaciones, y para que su obra fuese continuada, fundó la Orden de Predicadores, que el Papa aprobó rápidamente.

EJERCICIOS

1.º Leer varias veces la lectura de la lección y hacer después un ejercicio de redacción sobre Jaime I, poniéndole como encabezamiento la sigueinte práctica de rotulación:

JAIME I

LECTURA 16. LA VIDA, DURANTE LA EDAD MEDIA

Los elementos constitutivos de la nacionalidad española durante la Edad Media son cuatro: la monarquía, la nobleza, la Iglesia y el pueblo.

En los primeros tiempos de la Reconquista, la monarquía fué electiva, pero la costumbre que desde el principio tuvieron los reyes de incorporar a sus hijos a las tareas de gobierno hizo que en seguida se hiciera hereditaria, pudiendo señalarse entre las funciones privativas de los reyes el dar las leyes, declarar la guerra, administrar justicia y acuñar moneda.



El poder real era absoluto, pero, a pesar de ello, el monarca estaba auxiliado en sus funciones por ciertas instituciones y personas. Tales son el Consejo y la Chancillería real en Castilla, y el Justicia Mayor, mayordomos y gobernadores, en Aragón.

Más adelante nacen las Cortes de Castilla como evolución de los consejos reales, y surgen también los municipios para regular la vida de los pueblos.

La Iglesia desempeñó durante la Reconquista un papel importantísimo, pues ocupados todos los hombres en las areas guerreras, la cultura fué recogida y salvada por ella.

A medida que avanzaban las tropas cristianas, la Iglesia iba estableciendo nuevas diócesis y monasterios, y en ellos se oraba, se estudiaba y se traducían libros antiguos sin descanso.

De este tiempo data la fundación de numerosas órdenes religiosas y militares, y también, la construcción de numerosas catedrales, que, como las de Burgos y Toledo, causan la admiración del mundo entero.

La nobleza estaba formada por duques, condes, caballeros, ricos-hombres, etc., y no siempre fué obediente al rey. Los nobles construyeron en este tiempo numerosos castillos, y las tierras y gentes que había alrededor de ellos solían pertenecerles.

Muchos de ellos tenían además tropas a sus órdenes, y cuando el rey llamaba a la guerra se reservaban el derecho de acudir o no.

El pueblo estaba formado por hombres libres y por siervos. Los hombres libres se llamaban de behetría, si cultivaban tierras propias, y colonos, cuando las tierras eran ajenas. Los siervos no tenían libertad, y si estaban destinados al servicio personal se llamaban menestrales, y si cultivaban la tierra, de la gleba.

A partir del siglo XIII empezó a desarrollarse en España la vida gremial Los gremios consistían en asociaciones de gentes que practicaban el mismo oficio, y que, en las ciudades, solían vivir en una misma calle o barrio.

El desarrollo de la vida gremial tuvo una importancia extraordinaria, pues por una parte dieron un gran impulso a la vida comercial e industrial de la nación, y por otra dieron lugar a la formación de una nueva clase social, constituída por los burgueses del comercio y de la industria, que sirvió de excelente apoyo al rey para luchar contra la ensoberbecida nobleza.

LECCIÓN 16

La vida en la Edad Media

Elementos constitutivos de la nacionalidad española durante la Edad Media.—Los elementos constitutivos de la nacionalidad española en la Edad Media son cuatro: la monarquía, la Iglesia, la nobleza y el pueblo.

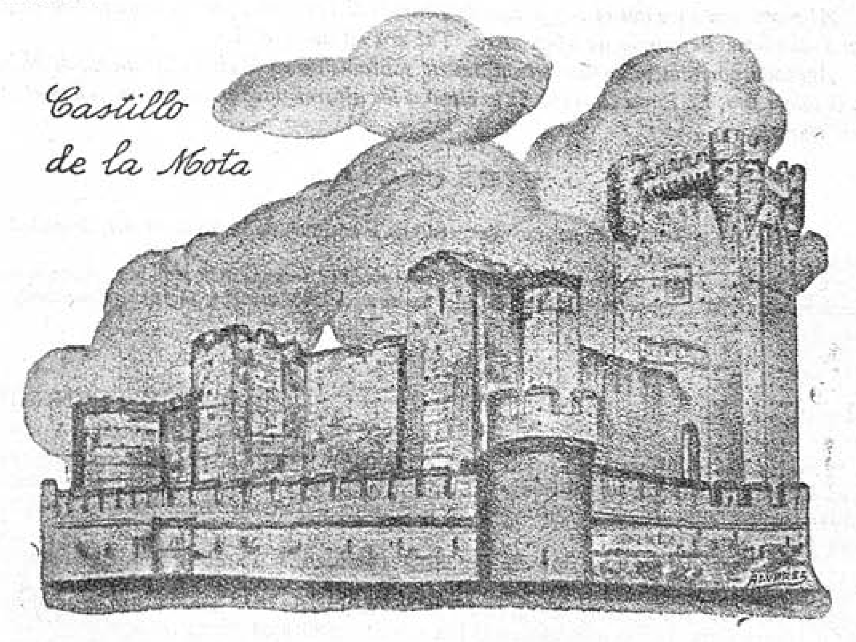
La monarquía.—Las monarquías cristianas, que al principio fueron electivas, se hicieron en seguida hereditarias y las funciones principales del rey eran: dar leyes, declarar la guerra, administrar justicia y acuñar moneda.

En la Edad Media nacieron las Cortes, que eran reuniones de representantes de la nobleza, clero y pueblo, presididas por el Rey, para estudiar asuntos nacionales de índole económica principalmente: votación de impuestos, fiscalización de la recaudación de los mismos, etc. No es seguro el que las Cortes tuvieran también poder legislativo.

También tuvieron su origen en la Edad Media los municipios que consistían en agrupaciones de vecinos para nombrar entre ellos alcaldes y regidores encargados de administrar los bienes comunales del pueblo: propiedades, mercados, seguridad, etc.

La Iglesia.—La Iglesia desempeñó durante la Edad Media un papel importantísimo, pues, ocupados todos los hombres en las tareas guerreras, la cultura fué recogida y salvada por ella.

Por este tiempo se fundaron los monasterios y numerosas escuelas monásticas y, más tarde, surgieron las escuelas catedralicias y las primeras Universidades: Palencia, Salamanca, Valladolid, Sevilla, etc.



La nobleza.—La nobleza de la Edad Media estaba formada por duques, condes, caballeros, ricos-hombres, etc. y no siempre fué obediente al rey.

Los nobles construyeron en este tiempo numerosos castillos y tenían tropas a sus órdenes.

El pueblo.—El pueblo estaba formado por hombres libres y por siervos y sobre ellos recaía el peso de los tributos y la obligación de ir a la guerra.



BIOGRAFÍA.—**San Vicente Ferrer.**—*Nacido en Valencia en el año 1350 y pertenecía a una ilustre familia. Desde pequeñito fué muy aficionado a predicar, contándose de él que repetía a sus compañeros, con un entusiasmo extraordinario, los sermones que oía.*

A los dieciocho años sabía ya más filosofía y teología que sus maestros, y tomando el hábito de los dominicos dió comienzo a su vida apostólica. Recorrió numerosas ciudades de España, Francia, Italia, Alemania e Inglaterra, y en muchas ocasiones se dió el milagro de que, hablando en su propia lengua, los que le escuchaban le entendían como si hablase en la de ellos.

Fruto de sus predicaciones fué la conversión de 20.000 moros y más de 25.000 judíos, y su fama era tanta que los mismos reyes salían a recibirle y por todas partes se le veneraba por su santidad.

Al morir sin sucesión el rey aragonés Martín el Humano, por su consejo fué elegido para sucederle Fernando de Antequera. Tal era su autoridad.

Agotado por una vida tan activa, murió santamente en la ciudad francesa de Nantes en el año 1419. El Papa Calixto II lo elevó a los altares y los valencianos lo han elegido por Patrón.

EJERCICIOS

1.º Recoger y estudiar fotografías de catedrales y castillos de la Edad Media, destinándolos después al museo escolar.

2.º Dibujar alguno de los castillos españoles y escribir después a su lado algo sobre el papel que desempeñaron y sobre la vida que en ellos se desarrollaba: torneos, juglares, trovadores, etc.

LECTURA 17. ISABEL Y FERNANDO

Era Isabel de Castilla «mediana de estatura, bien compuesta en su persona y en la proporción de sus miembros, muy blanca y rubia, los ojos entre verdes y azules, el mirar gracioso y honesto, las facciones del rostro bien puestas y la cara muy hermosa y alegre».

«Señora instruidísima, dotada de altas cualidades de gobierno, animada por grandes ideales e influída por entusiasmos patrióticos y religiosos; prudente y generosa, influyó de una manera decisiva en el desarrollo de los sucesos que se realizaron en su época y en el giro que tomaron los asuntos políticos de su tiempo.»



Era **Fernando el Católico** «hombre de mediana estatura, bien proporcionado en sus miembros, en las facciones de su rostro bien compuesto, los ojos rientes, los cabellos prietos y llanos... Cabalgaba muy bien a caballo, justaba sueltamente, y con tanta destreza, que ninguno en todos sus reinos lo hacía mejor. Era de buen entendimiento, pero no tenía aficiones literarias».

Digno esposo de la mujer preclarísima con quien estaba unido era, por todos los conceptos, don Fernando, y cometen injusticia los que le deprimen para hacer resaltar más los méritos de aquélla.

Cristiano de fe profunda, valeroso y expertísimo capitán, previsor sagaz y prudente como político, consagró su vida entera al noble anhelo de engrandecer a España, de hacerla nación próspera y respetada, y bien puede decirse que cumplidamente lo consiguió.

LECCIÓN 17

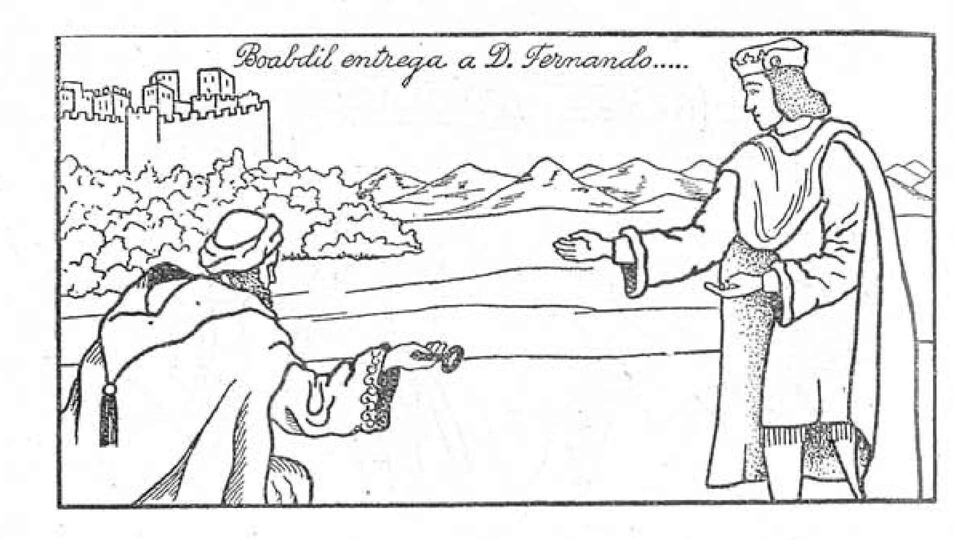
Los Reyes Católicos

Los Reyes Católicos.—Se llaman Reyes Católicos el matrimonio formado por doña Isabel I de Castilla y don Fernando V de Aragón.

Proyecto de los Reyes Católicos.—Los Reyes Católicos se propusieron: restaurar la paz en sus reinos, realizar la unidad de tierras y de religión y extender sus dominios fuera de España.

Restauración de la paz.—Los Reyes Católicos restauraron la paz y el orden en sus reinos sometiendo con mano dura a los nobles y creando la Santa Hermandad para perseguir a los bandoleros.

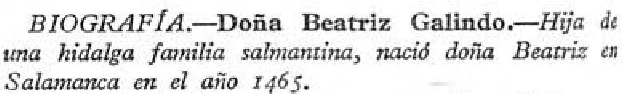
Los nobles levantiscos que no quisieron someterse al poder real fueron vencidos y ajusticiados. La Santa Hermandad era una especie de Guardia Civil.



La unidad nacional: Granada.—El rey moro de Granada se negó a pagar tributos a Castilla y atacó a los cristianos. Los Reyes Católicos acudieron con sus tropas y después de once años de lucha entraron en Granada el día 2 de enero de 1492, terminándose así la Reconquista.

Los cristianos se vieron favorecidos en la guerra de Granada por las rivalidades y luchas que en este reino estallaron entre el rey Muley Hacén, su hijo Boabdil y su tío el Zagal.

Navarra.—El reino de Navarra se alió con Francia en contra de España y como represalia, Fernando el Católico ordenó al duque de Alba su conquista, cosa que realizó en menos de dos meses.



BIOGRAFÍA.—**Doña Beatriz Galindo.**—*Hija de una hidalga familia salmantina, nació doña Beatriz en Salamanca en el año 1465.*

Destinada desde muy pronto a una vida religiosa, en la que no llegó a ingresar, se dedicó sin embargo al aprendizaje de latín y humanidades para así poder comprender mejor los libros de la liturgia de la Iglesia.

Fué tanta su aptitud para el estudio y la fama de sus conocimientos, que, enterada de ello Isabel la Católica, la nombró su preceptora de latín. Los éxitos de la Reina contagiaron a otros cortesanos, y de esta manera surgió en la corte un gran movimiento cultural.

Más tarde, en agradecimiento a sus servicios, fué nombrada camarera real e influyó considerablemente con sus consejos en las decisiones de la Reina.

Casóse después con uno de los mejores soldados del ejército de don Fernando y tuvo dos hijos, pero muerto su esposo en la guerra y fallecida también la Reina, se apartó de la corte y dedicó el resto de su vida a obras de caridad.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lección y copiar junto a él lo que sepáis sobre el origen, desarrollo y fin de la guerra de Granada.

2.º Dibujar el Yugo y las Flechas y escribir a su lado el origen y significado de los mismos.

LECTURA 18. LA SANTA INQUISICIÓN

Para castigar los delitos y herejías de los judíos conversos españoles, se creyó conveniente el establecimiento de la Santa Inquisición. Ésta consistía en un tribunal eclesiástico encargado de perseguir y juzgar los delitos de herejía, apostasía y libros contrarios al dogma y moral católica.

El Papa Sixto IV concedió a los Reyes españoles la facultad de nombrar dos o tres prelados que **inquiriesen,** y éstos nombraron a los dominicos fray Miguel de Morillo y fray Juan de San Martín.

Posteriormente, el mismo Pontífice modificó lo establecido y nombró inquisidor general a fray Tomás de Torquemada, que era a la sazón prior de los dominicos de Segovia. Relevado éste de su puesto, fué nombrado para sustituirle fray Diego de Deza, y como éste dimitiera, ocupó el cargo el cardenal Cisneros.

La Inquisición tuvo cárceles propias, pero su funcionamiento se ajustó siempre a los procedimientos judiciales de la época, dando a los reos toda clase de garantías para su defensa y proporcionándoles ocasión para su arrepentimiento.

Las penas que aplicaban eran también las usuales en el derecho civil y canónico: «Reconciliación pública o secreta; sumisión a penitencias o vigilia; uso temporal o perpetuo del **sambenito,** que consistía en una túnica amarilla con una cruz roja, y la prisión y muerte en la hoguera.» No obstante, es digno de hacer notar que cuando era preciso ejecutar alguna sentencia, los reos eran entregados a los poderes civiles.

A pesar de sus procedimientos, muy de acuerdo con los de su época, en torno a la Inquisición española se ha levantado en el extranjero una terrible **leyenda negra,** acusándola de cruel y sanguinaria.

Tales acusaciones son completamente injustas. En primer lugar, porque no fué en España sólo donde funcionó este tribunal, ya que en Italia y Francia también existía; y en segundo lugar, porque está demostrado que las sentencias que la Inquisición impuso fueron más benignas, en proporción a sus delitos, que las que en pleno siglo XIX impusieron ciertos tribunales ingleses.

LECCIÓN 18

Los Reyes Católicos: continuación

La unidad religiosa.—Para conseguir la unidad religiosa, los Reyes Católicos dieron un decreto expulsando de España a los judíos que no se convirtieran a la fe católica.

La Inquisición.—La Inquisición fué un tribunal encargado de descubrir y juzgar a los herejes, pues muchos judíos y moriscos, para no



verse obligados a salir de España se bautizaron, pero en secreto seguían practicando su religión.

Guerras de Italia.—Francia y España se disputaron el reino de Nápoles, y los Reyes Católicos enviaron allí al Gran Capitán que se apoderó de él tras vencer a los franceses en las batallas de Ceriñola y Garellano.

El Gran Capitán, que se llamaba Gonzalo Fernández de Córdoba, revolucionó los métodos de guerra y puede considerarse como el creador de la infantería moderna.

Expansión por África.—En tiempos de los Reyes Católicos se conquistaron en África las ciudades de Melilla y Orán y las islas Canarias.

España, desde la muerte de doña Isabel hasta Carlos I.—Al morir doña Isabel quedó don Fernando como Regente de Castilla. Pero Felipe el Hermoso reclamó esta regencia y don Fernando, para evitar disgustos, se la entregó y se retiró a Aragón. Un año después murió don Felipe y se hizo cargo de la regencia de Castilla el Cardenal Cisneros, el cual llamó a don Fernando. Muerto éste, el Cardenal Cisneros se hizo cargo de nuevo de ella hasta la llegada de Carlos I.

El Cardenal Cisneros.—Durante su regencia, el Cardenal Cisneros sometió a los nobles con mano firme, fundó la Universidad de Alcalá y conquistó la plaza de Orán.



BIOGRAFÍA.—**Nebrija.**—*Antonio Martínez de Jaraba, conocido por Nebrija, por llamarse así el pueblo andaluz que lo vió nacer en el año 1444, es el pedagogo y hombre de ciencia más grande que en tiempos de los Reyes Católicos hubo en España.*

Hizo sus estudios en las universidades de Salamanca y Bolonia, que con las de París y Oxford eran las más famosas de aquella época, y se destacó desde el primer momento por su poderosa inteligencia.

Sus conocimientos fueron muy variados y profundos: conocía el latín, el griego y el hebreo, sobresalía en matemáticas, derecho, teología y medicina y la gramática no tenía secretos para él.

Por su extraordinaria capacidad, Fernando el Católico le nombró su cronista y el cardenal Cisneros le dió una cátedra en la Universidad de Alcalá, contribuyendo desde ella grandemente a la preparación e impresión de la Biblia Poliglota.

Durante su larga vida escribió varias obras, pero las que más renombre le han dado son: «Gramática de la Lengua Castellana», que fué la primera gramática perfecta que de nuestra lengua se escribió; «Gramática Latina» y «Diccionario latino-español y español-latino».

Como buen humanista, despertó entre los españoles la afición por el estudio de los clásicos, y tanto latín enseñó, que pudo decir de sí mismo: «Yo fuí el primero que abrí tienda de lengua latina en España, y todo lo que en ella se sabe de latín ha de referirse a mí.»

EJERCICIOS

1.ª Reproducir el dibujo de la lección y copiar al dictado, junto a él, el punto tercero de la lección, incluída la letra pequeña.

LECTURA 19. LOS VIAJES DE COLÓN

El viernes 3 de agosto de 1492 salió Colón del puerto de Palos con rumbo a las islas Canarias. Desde la isla de Gomera partió después hacia el oeste, y el día 12 de octubre del mismo año desembarcó en una isla de las Lucayas, que los indígenas llamaban Guanahaní, que él bautizó con el nombre de San Salvador, y que se supone que es la que ahora se llama Watling.

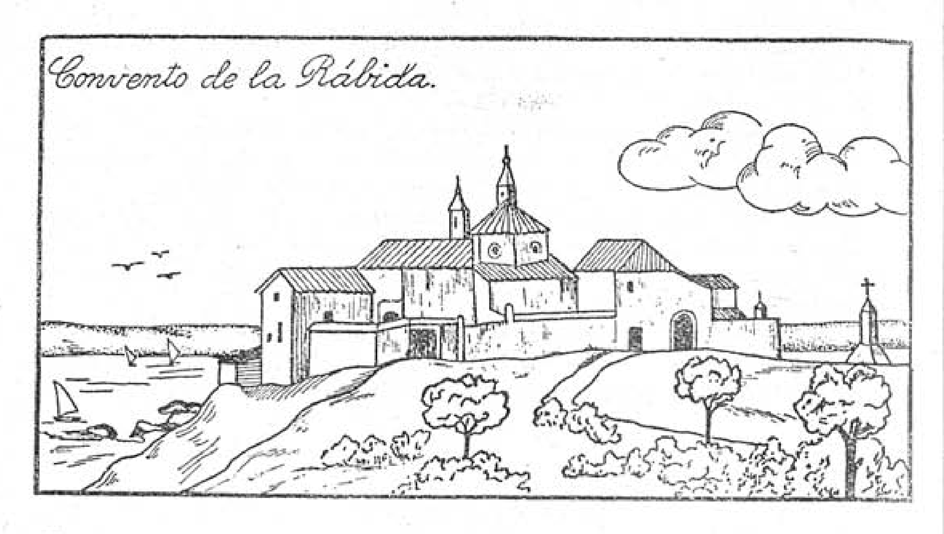
Descubrió a continuación otras dos islas del grupo de las Lucayas, a las que puso los nombres de Fernandina e Isabela; visitó la isla de Cuba, que él llamó Juana, y la de Haití o Española, y después de permanecer en ellas tres meses y dejar en la Española una pequeña guarnición, regresó a España. Los reyes le recibieron en Barcelona y le colmaron de honores.

El segundo viaje de Colón se inició en el puerto de Cádiz el 26 de septiembre de 1493, y la expedición, que iba compuesta por 17 buques y 1.500 hombres, desembarcó en la isla Dominica; recorrió varias islas cercanas y llegó a la que ahora se llama Puerto Rico. De allí pasó a la Española, y en ella comprobó, con mucha tristeza, que la guarnición que en su primer viaje había dejado había sido exterminada por los indios.

Fundó al norte de la isla la primera ciudad del Nuevo Mundo, y le puso el nombre de Isabela. Exploró parte del litoral de Cuba (Juana) y el norte de Jamaica, y pasando de nuevo por Cuba y por Isabela, regresó a España.

La tercera expedición de Colón zarpó del puerto de Sanlúcar el 30 de mayo del año 1498, y se componía de seis carabelas y 600 hombres, sin contar la marinería. Desembarcó en las islas de Trinidad, y después de tocar tierra firme y bordear las bocas del Orinoco, llegó a la Española.

En esta isla habían surgido ciertos disturbios, originados en su mayor parte por un hermano de Colón, llamado Bartolomé, el cual había implantado un régimen

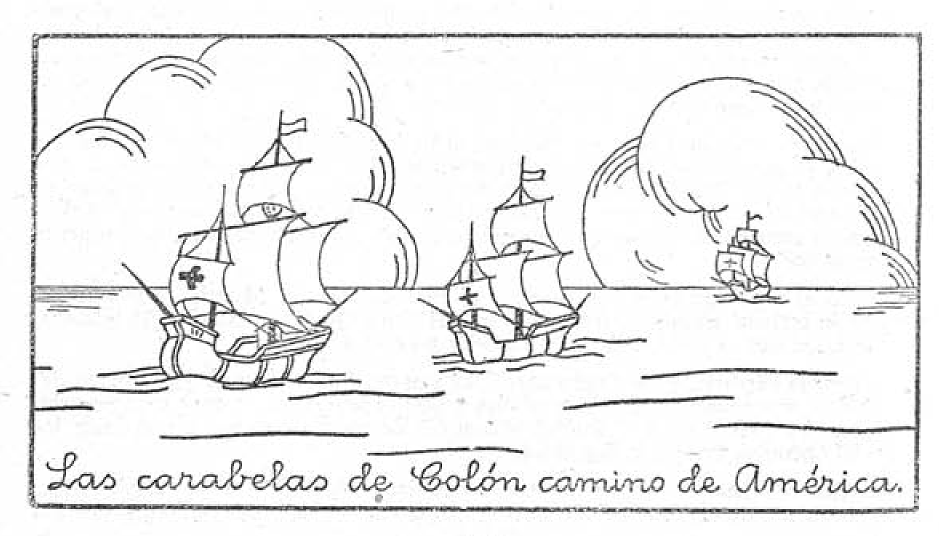


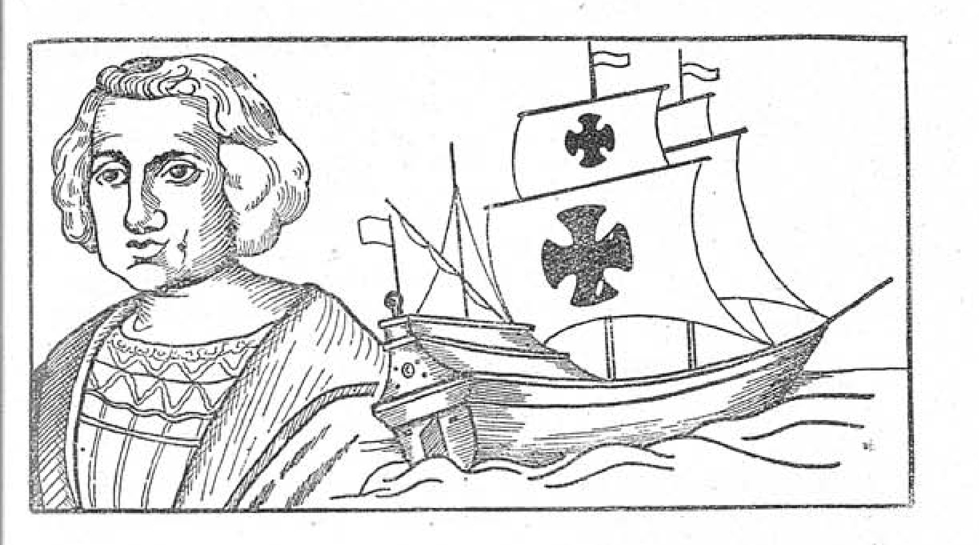
odioso de explotación de los indios. Para averiguar lo que ocurría, los Reyes Católicos enviaron como juez al Comendador de Calatrava don Francisco de Bobadilla, pero como Colón se negara a obedecer sus órdenes, fué encerrado en una prisión y después enviado a España cargado de cadenas, junto con sus hermanos Diego y Bartolomé.

Llegado a España, los Reyes decretaron su inmediata libertad y la destitución de Bobadilla, pudiendo así iniciar un nuevo viaje el 11 de mayo de 1502.

En este viaje la expedición estaba formada por cuatro carabelas, y Colón iba acompañado por su hermano Bartolomé y por su hijo Diego. Recorrió varias islas, bordeó las costas de América Central, y tras de intentar fundar en ella la colonia de Veragua, regresó a España.

Colón murió en Valladolid el 21 de mayo de 1505, y sus restos, después de sufrir varios traslados (Sevilla, Santo Domingo y La Habana), descansan actualmente en la catedral de Sevilla.





LECCIÓN 19

El descubrimiento de América

Cristóbal Colón.—Cristóbal Colón fué un navegante genovés que llegó a España después de haber solicitado inútilmente auxilio de varios reyes para descubrir un camino más corto que condujera a las Indias.

Cristóbal Colón y los Reyes Católicos.—Apoyado por algunos nobles y por el monje del convento de la Rábida fray Juan Pérez, Colón consiguió de los Reyes Católicos los auxilios necesarios para realizar su viaje.

Descubrimiento de América.—Con tres carabelas llamadas Santa María, Pinta y Niña, Colón partió del Puerto de Palos el día 3 de agosto de 1492 y después de un viaje penoso por su duración y por las protestas de los tripulantes, el 12 de octubre del mismo año descubrió América.

La carabela Santa María iba mandada por Colón; la Pinta, por el piloto español Martín Alonso, y la Niña, por Vicente Yáñez Pinzón. La isla descubierta recibió el nombre de San Salvador.

Otros viajes de Colón.—Colón realizó otros tres viajes más descubriendo en el tercero tierra firme, pero murió sin saber que lo que había descubierto no eran las Indias, sino un nuevo continente.

Otro italiano llamado Américo Vespucio, que escribió un libro sobre las tierras descubiertas, alcanzó el honor de que el nuevo continente llevara su nombre.



BIOGRAFÍA.—**San Ignacio de Loyola.**—*Nació San Ignacio de Loyola en su nobilísima casa de Loyola (Guipúzcoa) en el año 1491.*

Dedicóse a la carrera de las armas y alcanzó en ella el grado de capitán, pero herido en el cerco de Pamplona leyó durante su convalecencia tan edificantes vidas de santos, que decidió seguir sus saludables ejemplos.

A tal efecto, en cuanto se vió curado se dirigió a Montserrat, y después de hacer confesión general y cambiar su espada por un tosco vestido de peregrino, se dedicó en Manresa a la penitencia y a la caridad, componiendo por este tiempo el famosísimo libro de Ejercicios espirituales que tanto bien ha hecho a millones de almas.

Visitó después los Santos Lugares, y comprendiendo que para cumplir su misión era preciso poseer conocimientos, perfeccionó sus estudios en Barcelona, Alcalá, Salamanca y París.

En esta última ciudad conoció a San Francisco Javier, y junto con otros ocho jóvenes animosos proyectó la fundación de la Compañía de Jesús, que poco después el Papa Paulo III aprobó.

Dicha Compañía fué el mayor freno que la herejía protestante tuvo, y después de dirigirla dieciséis años, murió santamente.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lectura y copiar junto a él la letra grande de la lección.

LECTURA 20. LA OBRA DE ESPAÑA EN AMÉRICA Y LA LEYENDA NEGRA

Ninguna nación del mundo puede presentar una hoja de servicios tan limpia como la que España puede exhibir referente a la conquista, civilización y evangelización de América. A pesar de ello, nuestros tradicionales e implacables enemigos nos acusan de crueles y de no haber hecho en el Nuevo Mundo nada que merezca la pena de ser recordado.

Tales acusaciones, injustas de todo punto, constituyen la famosa **leyenda negra**, que ciertos países extranjeros, apoyados por algunos malos españoles, han venido vertiendo sobre España a través de los siglos.

A tan inicuas y canallescas acusaciones, que muy bien cuadrarían a ellos por su tiránica y explotadora obra colonial, que aun perdura, en pleno siglo XX, nos conformamos con contestar poniendo de relieve ciertos hechos que ni ellos mismos, a pesar de su saña, se atreverán a desmentir.

Estos hechos son:

1.º Las famosas Leyes de Indias, en las cuales se ordena la formación religiosa y cultural del indio; la reglamentación del trabajo; la creación de subsidios y cajas de ahorro y otras muchas cosas que, por su humanitarismo y perfección, no tienen precedentes en ningún país colonizador.

2.º La creación de escuelas y universidades y el establecimiento de la imprenta al mismo tiempo que en España.

3.º La construcción de caminos y florecientes ciudades, así como el haber llevado a tierras americanas muchas plantas y animales que ellos desconocían.

4.º Y por si esto fuera poco, la recomendación de que españoles e indios contrajeran matrimonio entre sí, para que, mezclando su sangre, llegaran a ser lo que en realidad ya eran: hijos de un mismo Dios y hermanos de Jesucristo.

Pese a la leyenda negra, la obra de España en América está bien patente: sus naciones dan a nuestra Patria el cariñoso nombre de MADRE, y ello constituye la mejor prueba de su agradecimiento.

LECCIÓN 20

Los grandes capitanes

Los conquistadores.—Entre los más célebres conquistadores de América podemos citar los siguientes.

Hernán Cortés, que con un puñado de valientes salió de la isla de Cuba y tras vencer a un ejército de muchos miles de indios en la batalla de Otumba conquistó a Méjico para España.



Hernán Cortés.

Pizarro, que asociado con su compañero Almagro, y con un sacerdote adinerado llamado Luque, conquistó, con arrojo y valentía sin igual, el rico imperio del Perú.

Valdivia, que continuando la obra de Pizarro conquistó a Chile.

Con instrumento rotundo
el imán y derrotero
un vascongado primero
dió la vuelta a todo
el mundo.



Núñez de Balboa.

Los exploradores.—Entre los principales explotadores de América podemos citar a Núñez de Balboa, que atravesó el istmo de Panamá y descubrió el océano Pacífico, y a Ojeda, Orellana y Solís, que exploraron las reiberas de los ríos Orinoco, Amazonas y de la Plata respectivamente.

Los navegantes.—Entre los navegantes más célebres de esta época podemos citar al portugués Hernando de Magallanes, que al servicio de Carlos I inició la epopeya de dar la vuelta al mundo, y al marino vasco Juan Sebastián Elcano, que dió cima a tan formidable empresa.

Los misioneros.—Por expreso deseo de los Reyes de España los misioneros acompañaban a los conquistadores por todas partes y enseñaban a los indios a rezar, a leer y a escribir.



BIOGRAFÍA.—**Pizarro.**—*Nació Francisco Pizarro en la ciudad de Trujillo (Extremadura) en el año 1471.*

De pequeño tuvo que dedicarse a guardar cerdos, pero embarcóse muy joven aún para América y se distinguió en seguida por su valor, fiel cumplimiento del deber y firmeza de voluntad.

Asociado con otro soldado extremeño llamado Almagro y con un sacerdote llamado Hernán Luque, emprendió la conquista del rico imperio del Perú. La empresa era muy difícil, y como muchos quisieran volverse atrás, desnudó su espada, y trazando una raya en el suelo, les dijo:

«Camaradas y amigos: Por aquí se va a recoger el fruto de nuestros trabajos: por allí a Panamá, para vivir en la pobreza y olvido. Testigos sois de que en la necesidad fuí el más falto de todos; en la lucha, el primero en el ataque y último en la retirada. El que no sea un cobarde que me siga.»

Cruzó la raya, y tras él pasaron trece más, que son llamados «los trece de la fama». Con ellos exploró las costas del Perú, y después vino a España para solicitar de Carlos I permiso para efectuar la conquista.

Concedido éste, embarcóse de nuevo hacia Perú, con trece barcos y 200 hombres, y tras una heroica lucha conquistó ricas tierras para España y las organizó admirablemente, fundando en ellas la ciudad de Lima.

Enemistado después con Almagro, lo mandó matar, y, cuando ya era viejo, murió a manos de los partidarios de su víctima.

EJERCICIOS

1.º Leer varias veces la lectura de la lección y hacer después en vuestros cuadernos un resumen de la misma.

2.º Reproducir el dibujo de Hernán Cortés y escribir a su lado lo que sepáis sobre su vida y hazañas.

LECTURA 21. GUERRA DE LAS COMUNIDADES

El hecho de que Carlos I llegase a España rodeado de alemanes y distribuyera entre ellos los principales cargos de la nación, disgustó extraordinariamente a un gran sector de españoles.

Reunidas las Cortes en Valladolid, se pidió en ellas que no se dieran cargos españoles a extranjeros y que el rey no fuese a Alemania para coronarse emperador, con el fin de no hacer gastos que consideraban inútiles.

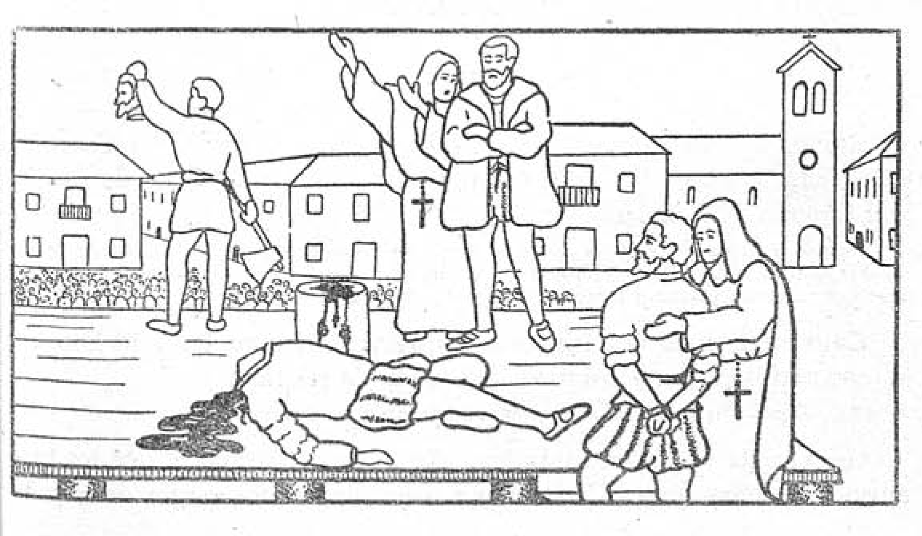
No obstante, don Carlos no hizo caso de tales recomendaciones, y tras reunir nuevas Cortes en Santiago y en La Coruña, consiguió el dinero necesario para su viaje y partir para Alemania, dejando en España como regente al cardenal Adriano, de origen alemán.

Tales hechos produjeron un movimiento de protesta en toda Castilla, y para organizarlo se reunió en Ávila una Junta Santa, que fué presidida por don Pedro Laso de la Vega. Esta Junta nombró jefe de las tropas del movimiento comunero al toledano Juan de Padilla, y declaró nulos todos los nombramientos que el Regente había hecho.

Los sublevados lograron ser recibidos benévolamente por doña Juana, madre de Carlos I, y enviaron después una carta, llamada «Constitución de Ávila», al rey, en la cual le presentaban distintas peticiones de orden político.

Rechazadas por don Carlos dichas peticiones, lo que hasta entonces habían sido simples escaramuzas guerreras se convirtieron en una guerra declarada que, por estar patrocinada por diversas comunidades castellanas, es conocida con el nombre de Guerra de las Comunidades.

Las discordias y falta de unidad entre los comuneros hizo que la guerra fuera corta. Después de varios incidentes en que la suerte de las armas fué alterna, el

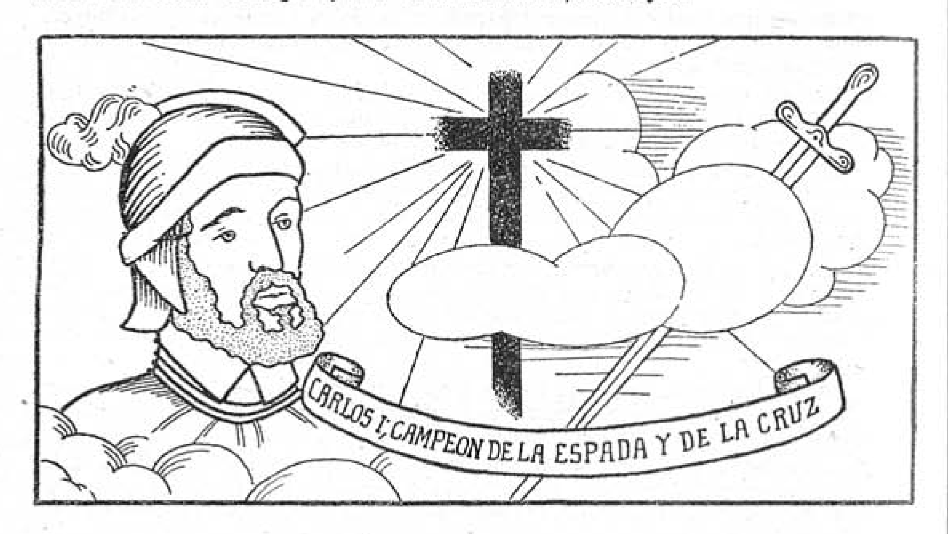


ejército comunero fué alcanzado por las tropas del rey en Villalar y quedó completamente derrotado

Sus jefes, Padilla, Bravo y Maldonado, representantes de Toledo, Segovia y Salamanca, respectivamente, fueron hechos prisioneros y decapitados al día siguiente en la plaza de dicho pueblo.

Así terminó una guerra que, si tuvo por origen una justa protesta por la intromisión extranjera, tuvo por final la no menos justa lección de un rey que, seguro de lo que en cada caso debía hacer, no consintió nunca que ningún súbdito se tomara la justicia por su mano.

Terminada la guerra, don Carlos rectificó sus pasos equivocados y fué, por su amor a las cosas de España, uno de nuestros mejores reyes.



LECCIÓN 21

Carlos I

Carlos I y su imperio.—Carlos I era nieto de los Reyes Católicos y del Emperador de Alemania y al morir éstos heredó la corona de España y el Imperio de Alemania.

Además de España y Alemania, Carlos I poseía: los Países Bajos, el Franco Condado, Milán, Nápoles, Cerdeña y Sicilia, en Europa; Orán, Melilla y las islas Canarias, en África, y las extensas tierras descubiertas y conquistadas, en América y Oceanía.

Características del Imperio Español.—El gran Imperio Español se caracterizó por una ardorosa defensa de la religión.

Carlos I puso, siempre que fué necesario, la espada al servicio de la Cruz.

Guerra de las Comunidades.—Se llama así la guerra que los castellanos hicieron contra Carlos I por haber dado altos cargos de España

a los alemanes. Los comuneros fueron vencidos en Villalar y sus jefes Padilla, Bravo y Maldonado, murieron decapitados.

Guerras con Francia.—Carlos I tuvo cinco guerras victoriosas con Francia y en la batalla de Pavía, que se dió en la primera de ellas, fué cogido prisionero el rey Francisco I y traído a Madrid.

Después de estar dos años encerrado en la torre de los Lujanes, Francisco I firmó una paz ventajosa para España y fué puesto en libertad, pero después no cumplió lo pactado, alegando que había firmado a la fuerza.

Otros hechos victoriosos de Carlos I.—Carlos I venció a los protestantes alemanes en la batalla de Mülberg, detuvo a los turcos ante los muros de Viena y arrebató a los piratas moros la ciudad de Túnez.

Abdicación del Emperador.—A los cincuenta y seis años de edad Carlos I abdicó la corona en su hijo Felipe, se retiró al monasterio de Yuste y allí murió dos años después.

BIOGRAFÍA.—**San Fransisco Javier.**—*Nació San Francisco Javier en el noble castillo de Javier (Navarra) en el año 1506. Estudió en la Universidad de París y en ella se distinguió por su inteligencia y elegancia, pero las palabras que San Ignacio le dirigió un día: «De qué aprovecha al hombre ganar todo el mundo si pierde su alma», le causaron tan honda impresión, que abandonó su vida mundana para dedicarse al apostolado.*



Ayudó a San Ignacio a fundar la Compañía de Jesús, y como el rey portugués pidiera misioneros para las Indias, San Ignacio le envió a San Francisco Javier.

En la India, Filipinas, Japón y China conquistó para Cristo muchísimas almas. Sus predicaciones iban con frecuencia acompañadas de milagros, y, entre otros, convirtió el agua del mar en agua dulce, calmó tempestades, curó enfermos, resucitó muertos y gozó en algunas ocasiones del don de estar en dos lugares al mismo tiempo.

Atacado por la fiebre cuando de nuevo se disponía a predicar en China, murió en el año 1552.

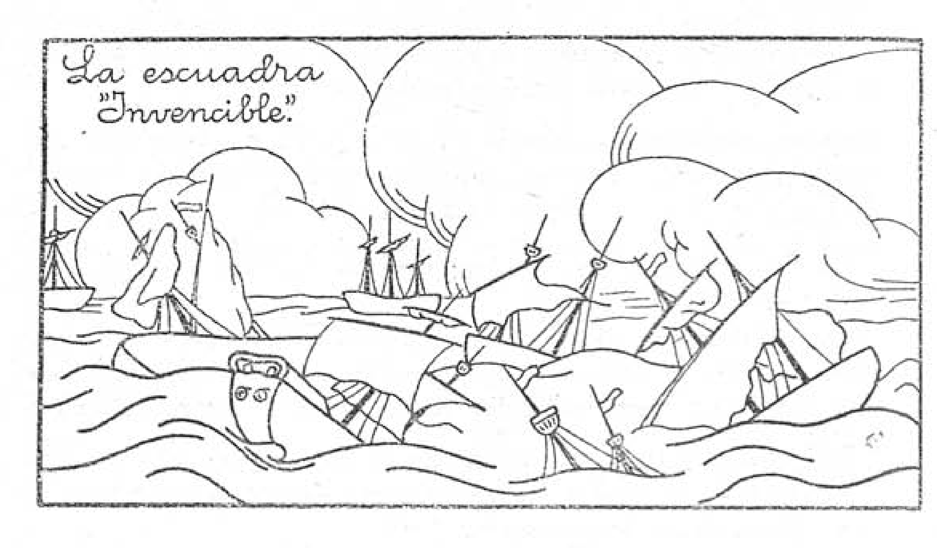
EJERCICIOS

1.° *Hacer un ejercicio de redacción tomando como guía los siguientes puntos:* Carlos I y su origen.—Carácter.—Sentido de su imperio.—Dominios.—Guerras.—Abdicación y muerte.

2.° *Dibujo.*—Ilustrar el ejercicio anterior con el dibujo de la lección.

3.° *Dictado o escritura de copia.*—Retrato físico de Carlos I:

«Era Carlos I de estatura mediana, ágil y fuerte, muy diestro en la equitación y otros deportes; tenía la frente espaciosa, vivos ojos, rubios la barba y el cabello y la mandíbula inferior prominente, según característica de los Austrias».



LECTURA 22. LA ESCUADRA INVENCIBLE

La reina protestante Isabel I de Inglaterra era enemiga descarada de Felipe II, y como tal, no desperdiciaba ninguna ocasión de ofenderle y atacarle: prestó ayuda a los rebeldes de los Países Bajos; apoyó al prior de Crato, aspirante al trono portugués en competencia con Felipe II; expulsó de Inglaterra a nuestro embajador; fomentó los ataques de Drake y de otros piratas ingleses a los barcos españoles que iban o regresaban de América y, por último, ordenó la muerte de la católica reina de Escocia, María de Estuardo.

Tantas ofensas acabaron con la paciencia de Felipe II, y con el fin de castigarlas, ordenó la formación de una gran escuadra, que recibió el nombre de Invencible.

Dicha escuadra estaba formada por 131 barcos, con unos 25.000 hombres, y para su mando estaba designado el ilustre marino don Alvaro de Bazán. Al morir éste inesperadamente, fué nombrado para sustituirle el duque de Medina Sidonia, carente de las dotes necesarias para dirigir una empresa de tal envergadura.

A pesar de ello, la gran flota salió del puerto de Lisboa en el mes de mayo de 1588. Desorganizada por los temporales, tuvo que entrar en el puerto de La Coruña, y de allí volvió a zarpar rumbo a la costa de Flandes, con objeto de recoger el ejército destinado a conquistar Inglaterra.

Pero no pudo realizar su propósito, porque en el camino fué atacada por la escuadra inglesa y se vió precisada a refugiarse en el puerto francés de Calais. Al salir de él fué de nuevo atacada por los ingleses, y desorganizada por los temporales, tuvo que regresar a España.

En la retirada, una furiosa tempestad nos echó a pique tantos barcos, que solamente llegaron a España 66, con unos 10.000 hombres.

La impericia del Duque de Medina Sidonia, la habilidad de los marinos ingleses y los temporales fueron los causantes de tal desastre. Una vez más, Inglaterra se había salvado.

LECCIÓN 22

Felipe II

Felipe II.—Felipe II, hijo de Carlos I, heredó todo el Imperio de su padre menos Alemania y fué un rey muy prudente, católico y poderoso.

Guerras con Francia.—Felipe II venció a los franceses en la batalla de San Quintín y como recuerdo de esta victoria mandó construir el monasterio de El Escorial.

Guerra con los turcos.—Ante el peligro que los poderosos turcos representaban para la cristiandad, Felipe, el Papa y Venecia formaron una poderosa escuadra y los derrotaron completamente en la batalla naval de Lepanto.

La escuadra cristiana estuvo mandada por don Juan de Austria, hermano de Felipe II y, en memoria de esta victoria, ocurrida el 12 de octubre de 1571, el Papa Pío V estableció la fiesta de nuestra Señora del Rosario.



Conquista de Porgal.—Al quedar vacante el trono portugués, Felipe II tenía más derecho que nadie a ocuparlo, pero como los portugueses se opusieron a ello, encomendó la conquista al Duque de Alba y éste la realizó en menos de tres semanas.

Guerra de Flandes.—Felipe II prosiguió las luchas de su padre contra los protestantes de los Países Bajos, pero como no obtenía resultados satisfactorios, cedió estos territorios a su hija Isabel, Clara Eugenia.

La escuadra Invencible.—Para castigar las ofensas que los ingleses hacían constantemente a España, Felipe II organizó la escuadra Invencible, pero ésta fué destrozada por los temporales.



BIOGRAFÍA.—**Don Juan de Austria.**—*Don Juan de Austria era hermano de padre de Felipe II e hijo, por tanto, del emperador Carlos I.*

Nacido en Ratisbona y criado en las villas de Leganés y Villagarcía, se distinguió desde niño por su vivacidad e inteligencia.

Cuando mayor, fué el mejor de los servidores de Felipe II, y así, le prestó magníficos servicios en las guerras contra los moriscos sublevados en las Alpujarras. Fué elegido jefe de la escuadra cristiana formada por el Papa, Venecia y España y que tan resonante triunfo obtuvo contra los turcos en Lepanto, y venció a los protestantes de los Países Bajos en la batalla de Gemblours.

Pudo casarse con Isabel I, reina de Inglaterra, pero no quiso, por considerar que «un católico y una protestante no podían hacer buen matrimonio».

Disgustado en el apogeo de su vida por las calumnias de sus envidiosos enemigos y por el asesinato de su fiel secretario Escobedo, murió en Flandes a los 33 años.

Su cuerpo descansa actualmente en El Escorial.

EJERCICIOS

1.º Dibujar un mapamundi, pintando de color los dominios de Felipe II, y explicar el significado de la frase: «En sus dominios no se ponía nunca el Sol».

2.º *Dictado o escritura de copia.*—Retrato físico de Felipe II:

«Tenía Felipe II la frente señoril, clara y espaciosa; ojos grandes, despiertos, garzos, de mirar tan grave, que ponía reverencia al mirarlos; era de mediana estatura; airoso y bien proporcionado; de rostro grave, sereno y agradable; los cabellos rubios y blanca y sonrosada la tez; el labio superior menor que el inferior, signo fisiológico de la Casa de Austria.»

LECTURA 23. CARLOS II Y EL PROBLEMA DE SUCESIÓN

Convencida toda España de que Carlos II iba a morir sin sucesión, comenzaron en la corte española los manejos e intrigas de los partidarios de los distintos pretendientes para lograr del Rey un testamento favorable a sus deseos.

Los principales pretendientes de la corona española fueron el rey de Francia, Luis XIV, para su nieto Felipe de Anjou; el emperador de Austria, Leopoldo I, para su hijo Carlos, y el elector de Baviera, Maximiliano Manuel, para su hijo José Fernando.

El parentesco de Carlos II con todos ellos era parecido, y ninguno muy cercano, por lo cual la cosa se complicaba más, ya que serían los sentimentalismos o las influencias los encargados de decidir.

La reina madre y el cardenal Portocarrero apoyaban a Fernando de Baviera;

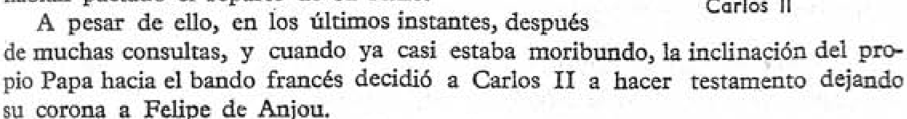
la esposa de Carlos II era partidaria del Archiduque Carlos de Austria, y de momento, la candidatura francesa no contaba con apoyos de importancia.

Muerta la reina madre, Portocarrero logró que Carlos II nombrara sucesor a José F. de Baviera, nombramiento que confirmó al enterarse que Francia e Inglaterra habían hecho un pacto secreto, en virtud del cual se repartirían los dominios de Carlos II cuando éste muriese.


Carlos II

Pero he aquí que José Fernando murió y el problema se planteó nuevamente; había que elegir entre el francés Felipe de Anjou y el Archiduque Carlos de Austria.

Los franceses supieron entonces atraer hacia su bando al cardenal Portocarrero, y mediante intrigas lograron separar de la Corona a los más poderosos partidarios de su rival. No obstante, Carlos II se resistía a entregar la corona a los que traidoramente habían pactado el reparto de su reino.



A pesar de ello, en los últimos instantes, después de muchas consultas, y cuando ya casi estaba moribundo, la inclinación del propio Papa hacia el bando francés decidió a Carlos II a hacer testamento dejando su corona a Felipe de Anjou.

LECCIÓN 23

Felipe III, Felipe IV y Carlos II


Felipe III.

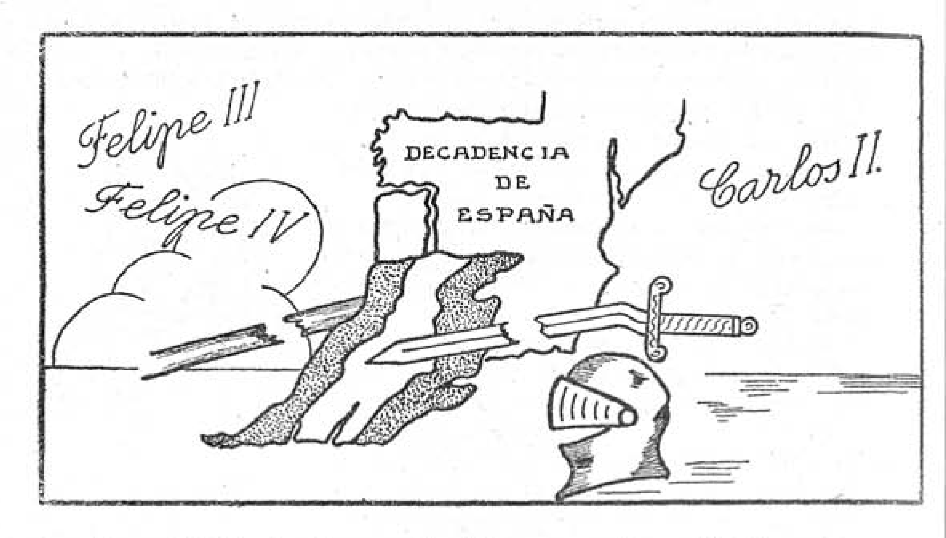
Felipe III. — Felipe III, hijo de Felipe II, carecía de condiciones para gobernar y entregó el poder a validos como el Duque de Lerma y el Duque de Uceda que sólo se ocuparon de su medro personal

Felipe III fué un mal rey. Ya su padre había dicho de él: «Dios que me ha dado tantos reinos, me ha negado un hijo capaz de regirlos. Temo que me lo gobiernen».

En su tiempo tuvimos que reconocer la independencia de Holanda y se expulsó de España a los moriscos.

Los moriscos fueron expulsados por estar en contacto con los piratas moros. La gente baja los odiaba porque eran malos cristianos y avaros; pero, en cambio, los nobles los apoyaban porque eran buenos trabajadores.

Felipe IV.—Siguiendo el ejemplo de su padre, Felipe IV entregó



el gobierno al **Conde Duque de Olivares** y él se dedicó a la caza y a otras diversiones. No obstante, si hubiese gobernado, su gran inteligencia le hubiese permitido hacerlo con acierto.


Felipe IV.

Durante su reinado, el Marqués de Spínola consiguió rendir la plaza fuerte de Breda, pero la mala política del Conde Duque motivó la sublevación de Cataluña y la independencia de Portugal.

Carlos II.—El reinado de Carlos II, débil y enfermizo, fué aún más desdichado que los anteriores y, no teniendo hijos, dejó la corona a **Felipe de Anjou**, nieto del rey francés.

BIOGRAFÍA. — **Murillo.** — *Bartolomé Esteban Murillo nació en Sevilla en el año 1618, y, huérfano, desde niño comenzó el aprendizaje de la pintura en el taller de Juan del Castillo, a cambio de los recados y servicios que le prestaba.*



A los 25 años se cree que hizo un viaje a Madrid, y recibido cariñosamente por Velázquez, pudo admirar las obras maestras de los grandes genios de la pintura. Pero sea real este viaje o no, lo cierto es que a partir de esa edad se dedicó con tal intensidad a la pintura, que llegó a ser uno de los pintores mejores de España.

En el aspecto religioso sobresalen sus cuadros de «La Inmaculada», «Jesús y San Juan, niños», «La Sagrada Familia del pajarito» y su famoso «Jesús Crucificado».

Pero además, Murillo sobresalió también como pintor naturalista, siendo su mejor obra en este género «Muchachos comiendo melón». Fué igualmente un gran retratista, y todas sus obras se caracterizan por la perfección del dibujo y por la armonía y suavidad de los colores.

Cuando ya contaba 63 años, se cayó en Cádiz del andamio desde donde estaba pintando un gran cuadro, y a consecuencia del golpe sufrido murió poco después en Sevilla.

EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Después de leer varias veces la lectura de la lección, hacer un ejercicio de redacción sobre ella.

2.º *Copiar caligráficamente tres veces la frase que Felipe II pronunció refiriéndose a su hijo Felipe III:*

«Dios que me ha dado tantos reinos, me ha negado un hijo capaz de regirlos, temo que me lo gobiernen.»

3.º *Copiar, aprender y recitar:*

Oyendo hablar a un hombre fáciles
acertar dónde vió la luz del Sol:
si os alaba Inglaterra, será inglés;
si os habla mal de Prusia, es un francés;
y si os habla mal de España, es español.

LECTURA 24. LA REFORMA. LA CONTRARREFORMA Y EL CONCILIO DE TRENTO

Se conoce con el nombre de Reforma un movimiento restaurador de la fe y las costumbres, que se inició en Europa a comienzos del siglo XVI.

Este movimiento reformista se llevó a cabo en España dentro del espíritu de la Iglesia y de la más fiel obediencia al Papa. Fué iniciado por el cardenal Cisneros y continuado después por reformadores tales como San Juan de la Cruz, Santa Teresa de Jesús y San Pedro de Alcántara.

No obstante, en otros países, como en Alemania, por ejemplo, el afán reformador se desvió de su camino verdadero, y después de negar la obediencia al Papa, cayeron en varios errores de fe que dieron lugar al protestantismo.

Para combatir las doctrinas protestantes del fraile Martín Lutero y las de otros reformitas extraviados, surgió el gran movimiento de la Contrarreforma, el cual se llevó a cabo completamente dentro del espíritu de la Iglesia y fué dirigido por ella.

Podemos decir, pues, que la Contrarreforma es la verdadera Reforma de fe y costumbres que desde hacía mucho tiempo los buenos cristianos anhelaban con el fin de corregir ciertos defectos que en el seno de la Iglesia se venían observando.

El acto más importante de la Contrarreforma fué el Concilio de Trento, pues, convocado por el Papa Paulo III a instancias del rey de España Carlos I, fijó y definió la verdadera doctrina católica y dió ciertas leyes que regulaban la mejor formación y ejemplaridad del clero y del pueblo cristiano.

Este Concilio inició sus deliberaciones en el año 1545, y tras dos interrupciones, las terminó en el año 1563, diciendo de él nuestro gran sabio Menéndez y Pelayo, «que fué tan español como ecuménico».

Y en efecto: a él se dice que concurrieron más de 200 obispos y teólogos españoles, que causaron la admiración de los demás por su gran sabiduría y elocuencia. Entre ellos podemos citar al cardenal Pacheco, a los obispos de Jaén, Lérida, Segovia, Ciudad Rodrigo y Granada; a los teólogos dominicos Soto y Melchor Cano y a los jesuítas Salmerón, Torres y Laínez.

LECCIÓN 24

La vida española en los tiempos imperiales

Las clases sociales.—Las clases sociales en los tiempos imperiales fueron: la nobleza, los letrados, el clero y el pueblo.

Dentro de la nobleza, sus grados eran: grandes de España, duques, condes, marqueses, caballeros e hidalgos.

Desposeída desde los Reyes Católicos de sus territorios y tropas, dejó la nobleza en estos tiempos de ser una fuerza social influyente en el Estado.

Los letrados procedían de las universidades y tenían en sus manos la parte jurídica y administrativa de la nación.

El clero era en estos tiempos muy numeroso y gozaba de grandes consideraciones y privilegios.

El pueblo estaba formado por los «pecheros» o gentes encargadas de pagar las contribuciones.

Dentro de las gentes que constituía el pueblo había labradores, artesanos, obreros y jornaleros.

Vida y costumbres.—El reinado de Carlos I se caracterizó por la ostentanción y el lujo; el de Felipe II, por la austeridad, y el de los demás Austrias, por la relajación y la inmoralidad.

Durante el reinado de Felipe III, Felipe IV y Carlos II, la relajación de la vida y las costumbres fué tal, que se consideraba como una deshonra la práctica de los trabajos manuales.

La cultura.—Desde el reinado de los Reyes Católicos la cultura gozó de tal protección en España, que poco después vivieron en nuestro suelo los mayores genios que nuestra Patria ha tenido.

En tiempos de los Reyes Católicos sobresalieron las figuras de Beatriz Galindo y Nebrija; se introdujo la imprenta y se fundó la Universidad de Alcalá. Más adelante surgieron las grandes figuras del Siglo de Oro.

BIOGRAFÍA.—**Tirso de Molina.**—*El verdadero nombre de Tirso de Molina es Gabriel Téllez, y de la primera parte de su vida se sabe muy poco. Natural de Madrid, nació en el año 1571, y, muy aficionado al estudio, se graduó en la Universidad de Alcalá, y a los 29 años ingresó en la Orden de Mercedarios.*

Ya fraile, escribió más de 400 obras literarias. En todas se destaca por su realismo y por la fuerza y vigor que supo imprimir a los personajes por él creados.

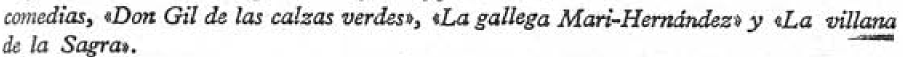
Entre sus obras dramáticas merecen especial mención «El burlador de Sevilla», «La prudencia en la mujer» y «El condenado por desconfiado», y entre sus comedias, «Don Gil de las calzas verdes», «La gallega Mari-Hernández» y «La villana de la Sagra».

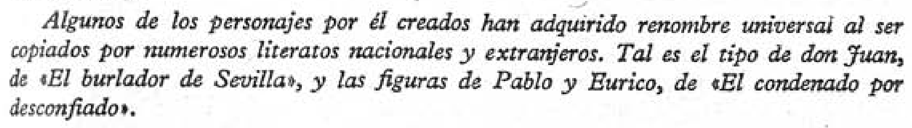
Algunos de los personajes por él creados han adquirido renombre universal al ser copiados por numerosos literatos nacionales y extranjeros. Tal es el tipo de don Juan, de «El burlador de Sevilla», y las figuras de Pablo y Eurico, de «El condenado por desconfiado».

Nombrado cronista de la Orden y Comendador de la misma en Soria, murió en esta ciudad en el año 1648.

EJERCICIOS

1.º Realizar la siguiente práctica de rotulación y escribir junto a ella, al dictado o copiando, los tres últimos puntos de la lectura:





LECTURA 25. EL RENACIMIENTO Y EL SIGLO DE ORO ESPAÑOL

Poco antes del reinado de los Reyes Católicos se inició en Europa un gran movimiento que arrastró a las gentes hacia la admiración de la naturaleza, del arte y sabiduría de los griegos y despertó en ellas, al propio tiempo, un afán irrefrenable de instrucción y perfección.

Este gran movimiento, que representó un nuevo nacer de la cultura griega sobre


Lope de Vega.

todo (durante mucho tiempo olvidada), es conocido con el nombre de Renacimiento, y en España fué tal la afición a las letras y a las artes que provocó, que a consecuencia de él surgieron en nuestra Patria numerosos centros de estudio, y algún tiempo después brillantísimas figuras que dieron lugar al llamado Siglo de Oro español.

No obstante, es muy de tener en cuenta que, mientras en muchos países tal Renacimiento tuvo un tinte pagano, en España todas las figuras del Siglo de Oro se mantuvieron dentro de los límites marcados por el dogma y la moral católica.

Los sabios, los escritores y los artistas eran celebrados y agasajados por todas partes, y no hubo ciencia ni arte en la que los españoles de este tiempo no sobresalieran.

Como prueba de ello citaremos a Cervantes, entre los novelistas; a Lope de Vega, Tirso de Molina y Calderón, entre los dramaturgos; a fray Luis de Granada, fray Luis de León, Santa Teresa de Jesús y San Juan de la Cruz, entre los escritores y poetas religiosos; a Melchor Cano, Salmerón, Suárez y Vitoria, entre los teólogos; a Luis Vives, entre los filósofos; a Salinas, entre los músicos; a Montañés y Gregorio Fernández, entre los escultores, y a Velázquez, Murillo, el Greco, Morales, Juan de Juanes y Zurbarán, entre los pintores.


Santa Teresa de Jesús.

LECCIÓN 25

El Siglo de Oro español


Velázquez.

El Siglo de Oro.—Se llama Siglo de Oro a un período de tiempo que comprende más de cien años y que se extiende desde le reinado de Felipe II hasta el de Carlos II.

España en el Siglo de Oro.—Durante el Siglo de Oro las letras y las artes españolas alcanzaron un brillo extraordinario y España fué cuna de grandes escritores, artistas, sabios y santos.

Es digno de hacer notar que el florecimiento de las letras y las artes coincidió con el decaimiento de las armas.

Las Universidades y su labor.—Entre las Universidades más famosas del Siglo de Oro merecen mención la de Salamanca y la de Alcalá.

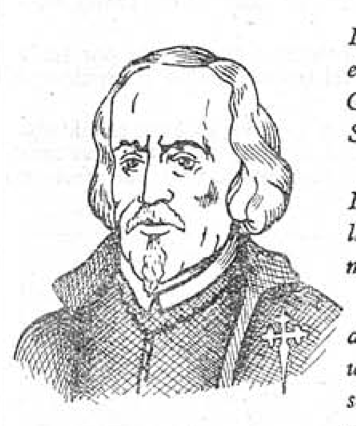
La Universidad de Salamanca formaba, con la de París, Bolonia y Oxford, el cuarteto mejor del mundo, y en la de de Alcalá se compuso la famosa Biblia Poliglota.


Cervantes.

Los estudios universitarios eran en este tiempo muy considerados y los letrados salidos de las aulas universitarias formaron una clase social más culta e influyente que la misma nobleza.

Al lado de las Universidades funcionaron en esta época los llamados Colegios Mayores que, además de contribuir a la formación moral de los estudiantes, les proporcionaban residencia propia y enseñanzas auxiliares.

Figuras del Siglo de Oro.—Son figuras sobresalientes del Siglo de Oro: Lope de Vega, Tirso de Molina y Calderón, en la comedia; Santa Teresa de Jesús y San Juan de la Cruz, en lo religioso, y Velázquez y Murillo, en la pintura.



BIOGRAFÍA.—**Calderón de la Barca.**—*Don Pedro Calderón de la Barca nació en Madrid en el año 1600 y se educó en el Colegio Imperial de la Compañía de Jesús, primero, y en la Universidad de Salamanca, después.*

A los 25 años sirvió como soldado en Milán y en Flandes, y cuando estaba en este último lugar fué llamado a Madrid para que escribiera autos sacramentales y dramas para las fiestas reales.

Los autos sacramentales son alegorías referentes a la Eucaristía, y nadie como él los escribió con tanta unción y profundidad de pensamiento. Entre ellos sobresalen: «El gran teatro del mundo», «La cena del rey Baltasar» y «El divino orfeo».

Entre sus obras de carácter filosófico merece destacarse «La vida es sueño», pues en ella nos da una admirable lección de la nadería de los placeres y honras humanas, y entre los dramas trágicos ha alcanzado renombre universal el titulado «El alcalde de Zalamea».

Honrado por el rey con el hábito de Santiago, a los 50 años se hizo sacerdote.

Su casa fué siempre abrigo de menesterosos; su boca y su pluma jamás ofendieron a nadie, y mandó que le enterraran sin pompa.

Tal fué este genio extraordinario de nuestra literatura.

EJERCICIOS

1.º Recoger fotografías de personajes del **Siglo de Oro** y después de hacer un estudio de su vida y su obra, destinarlas al museo escolar.

2.º Realizar la siguiente práctica de rotulación y escribir junto a ella, al dictado o copiando, los tres últimos puntos de la lectura:

El Siglo de Oro

LECTURA 26. GUERRA DE SUCESIÓN

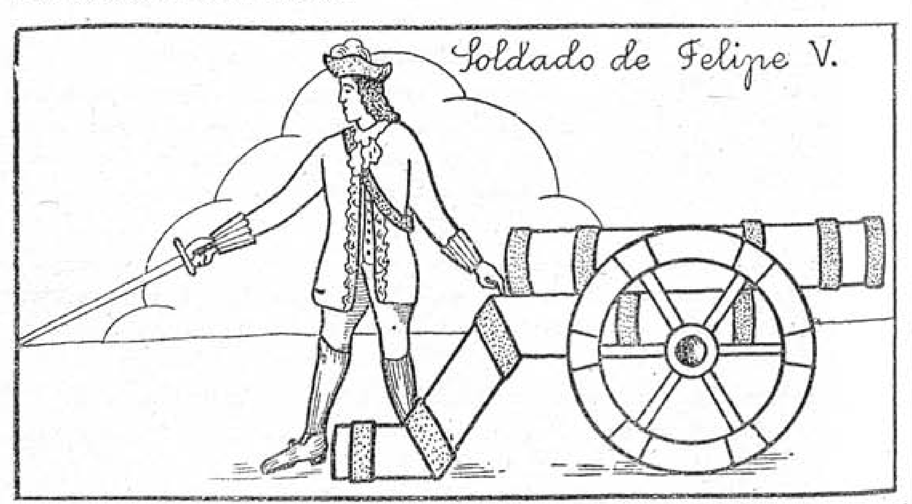
Al morir sin sucesión Carlos II, y por testamento del mismo ocupar el trono español Felipe V, varias naciones europeas le disputaron la corona, y entablóse por tal motivo una guerra que es conocida por el nombre de Guerra de Sucesión.

Esta guerra duró desde el año 1700 hasta el 1713, y en ella lucharon, en un bando, Felipe V, apoyado por Francia, y en el otro, el archiduque Carlos de Austria, apoyado por Inglaterra, Holanda, Portugal y Saboya.

Entre los hechos más importantes de ella merecen mención: las batallas de Luzzara, Almansa, Brihuega y Villaviciosa, ganadas por Felipe V; el desembarco en Barcelona del archiduque y su proclamación como rey de España; la conquista de Portugal y Menorca por los ingleses y las derrotas sufridas en los Países Bajos por los franceses.

Pero bueno será que hagamos notar que el fin principal perseguido por Inglaterra y Holanda en esta lucha, más que colocar en el trono español al archiduque Carlos, era impedir la unión de Francia y España.

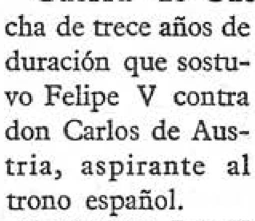
Por este motivo, cuando inesperadamente murió el emperador José y el archiduque ocupó el trono vacante, Inglaterra y Holanda cesaron de apoyar a éste, pues tanto le daba ya que resultaran unidas Francia y España como que la unión se efectuara entre Austria y nuestra nación.



Después de este acontecimiento, la paz no se hizo esperar. Firmada en Utrech y Rastatt, Felipe V fué reconocido como rey de España, pero tuvimos que ceder Gibraltar y Menorca a Inglaterra; los Países Bajos, Milán y Nápoles al Emperador, y Sicilia, Saboya y Niza a Víctor Amadeo de Saboya.

LECCIÓN 26

Los Borbones



Felipe V.

Guerra de Sucesión.—Se llama así la lucha de trece años de duración que sostuvo Felipe V contra don Carlos de Austria, aspirante al trono español.

En esta guerra, Felipe V fué apoyado por Francia, y el archiduque Carlos por Inglaterra, Holanda, Portugal y Saboya. De sus batallas merecen mención las de Almansa, Brihuega y Villaviciosa, ganadas por Felipe V.



Fernando VI.

Reinado de Felipe V.—Terminada la guerra, Felipe V reinó con acierto; logró recuperar los reinos de Nápoles y Sicilia para sus hijos y fundó la Biblioteca Nacional y las Academias de la Lengua y de la Historia.

Sucesores de Felipe V.—Los sucesores de Felipe V fueron Fernando VI, que tuvo un reinado pacífico y próspero; Carlos III que expulsó de España a los jesuítas y Carlos IV, en cuyo reinado sufrimos la derrota naval de Trafalgar.



Carlos III.

Carlos IV.

Batalla de Trafalgar. — Aliados con Francia para no disgustar a su emperador

Napoleón, la escuadra franco-española fué completamente derrotada por la inglesa en la batalla de Trafalgar.

No obstante, en este combate se cubrieron de gloria, muriendo heroicamente, los marinos españoles, Churruca, Gravina y Alcalá Galiano, y el almirante inglés Nelson pagó con su vida la victoria.



BIOGRAFÍA.—**Torres Villarroel.**—*Don Diego Torres Villarroel nació en Salamanca en el año de 1693. Estudió en la Universidad de su ciudad natal y después de viajar por varios países, opositó y ganó la cátedra de Matemáticas de la citada Universidad.*

Su cultura fué tan extensa que para él no tenían secretos las artes y las ciencias, pero su gran fama es debida, más que a sus extraordinarios conocimientos, a su condición de vidente, es decir, de adivinar las cosas que iban a ocurrir al cabo de muchos años.

Entre sus vaticinios más célebres sobresale el anuncio, hecho con 50 años de antelación, de la revolución francesa y de la muerte del rey de Francia como víctima de ella.

Escribió también varios libros, pero la publicación que le dió más renombre fué el «Gran Piscátor de Salamanca», que era un almanaque en el que a la vez de pronosticar el tiempo, hacía otros interesantes vaticinios.

Su popularidad fué extraordinaria entre todas las clases sociales, y su muerte, ocurrida en Salamanca en el año 1758, fué muy sentida.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lectura y escribir junto a él un resumen de la misma buscando la manera de exponer su contenido con menos palabras.

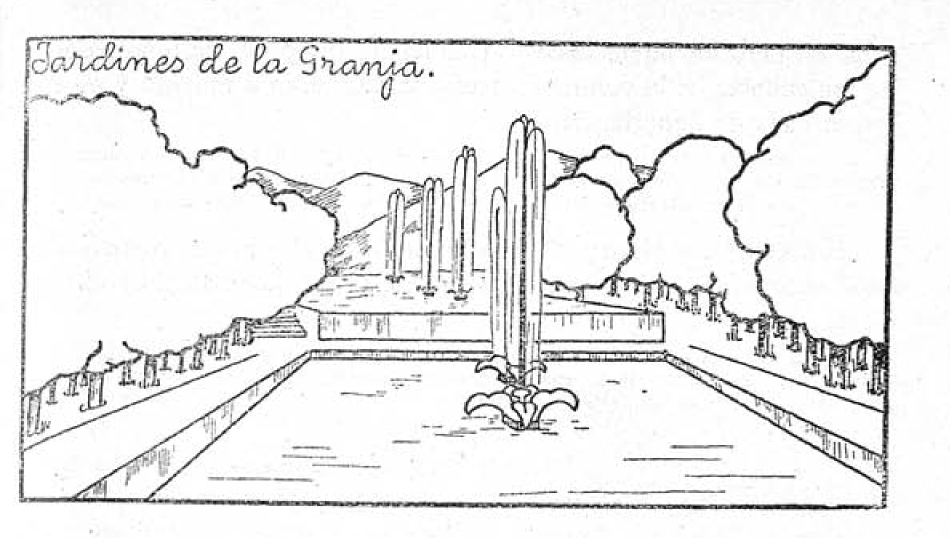
LECTURA 27. LOS PRIMEROS BORBONES Y SU INFLUENCIA EN LA VIDA DEL PUEBLO ESPAÑOL

Con la venida de los Borbones a España se produjeron en nuestra Patria tales transformaciones, que la vida de la nación quedó grandemente modificada.

En primer lugar, con Felipe V se entronizó en España una monarquía tan absoluta y centralista, que ciertas regiones, como Aragón y Cataluña, terminaron de perder sus franquicias y libertades.

Por otra parte, de enemigos irreconciliables de Francia nos convertimos en sus amigos, y más tarde, por los torpes Pactos de Familia con ella acordados, en sus aliados y defensores.

No obstante, la administración pública mejoró bastante y los españoles recobraron parte de la moral que durante los últimos Austrias habían perdido. Se construyeron muchos edificios, se hermosearon las ciudades, se construyeron arsenales, se fundaron bibliotecas, academias y escuelas, se protegió la agricultura, la industria y el comercio y se dictaron otras disposiciones que mejoraron mucho a España en el orden material.



Pero todo lo que se ganó en el orden material se perdió en el espiritual, pues el espíritu religioso, «clave de los mejores arcos de nuestra historia», fué sustituído por el indiferentismo francés.

Y no es que con ello queramos decir que los monarcas no fueran católicos, pues todos lo eran, y algunos, como Carlos III, mucho, pero tanto ellos como las clases dirigentes de la nación se dejaron influir por ideas francesas, frías con la religión, y ello determinó el que se decretara la expulsión de los jesuítas y se tomaran otras medidas poco en consonancia con la tradición cristiana de nuestra nación.

A pesar de todo, es digno de hacer notar que la gran masa del pueblo español no se contaminó con tales ideas, y cuando en la Guerra de la Independencia surgió la ocasión de demostrarlo, volvió a luchar, a sentir y a pensar con los mismos bríos y de la misma manera que sus antepasados lo habían hecho en los tiempos imperiales.

LECCIÓN 27

La cultura en tiempos de los Borbones

Influencia borbónica de España.—Los reyes Borbones mejoraron materialmente el país embelleciendo las ciudades, construyendo palacios y protegiendo la industria y el comercio, pero el espíritu religioso y las costumbres tradicionales de las clases altas de la sociedad española decayeron mucho en su tiempo.

Entre las muchas obras realizadas en los reinados borbónicos, podemos citar: el palacio Real y el de Aranjuez y los jardines de la Granja.

La cultura en los tiempos borbónicos.—Los reyes Borbones protegieron grandemente la cultura fundando bibliotecas, academias y

escuelas, pero los intelectuales españoles de su época, deslumbrados por los esplendores de la cultura francesa, se dedicaron a imitarla y no escribieron nada de importancia.

De este tiempo data la fundación de la Biblioteca Nacional y de las Reales Academias de la Lengua, Hitoria, Bellas Artes, etc., y de este tiempo son también los Moratines (poetas y comediógrafos), el sainetero D. Ramón de la Cruz y los fabulistas Iriarte y Samaniego.

El arte en las tiempos borbónicos.—En el aspecto artístico sobresalió el arquitecto don José Churriguera, el escultor Salcillo y el pintor Goya.

Churriguera representaba el estilo barroco español, que fué después sustituído por el académico francés; Salcillo es uno de los mejores imagineros que España ha tenido, y Goya es un pintor comparable por su valía con Velázquez y Murillo.



BIOGRAFÍA.—**Jovellanos.**—*Don Gaspar Melchor Jovellanos nació en Gijón en el año 1744. Estudió la carrera de Derecho, y después de desempeñar altos cargos en la Audiencia de Sevilla, fué nombrado alcalde de Madrid.*

Carlos IV lo desterró a Gijón, pero más tarde fué ministro de Justicia y posteriormente volvió a ser desterrado al castillo de Bellver, en Mallorca. Cuando España fué invadida por los franceses, Jovellanos volvió a su ciudad natal y jamás Napol ón pudo atraer para su bando a tan importante personaje.

Más que literato, Jovellanos fué un estadista inflexible que en todos sus escritos nos muestra un estilo limpio, noble y vigoroso.

Entusiasta de los problemas del campo, se preocupó por' a ilustración de sus cultivadores y publicó un informe magistral sobre la «Ley agraria» que sirvió de base para la reforma de nuestra agricultura.

Publicó además otros escritos de carácter político, y en el aspecto literario fué autor de varias sátiras, poesías filosóficas y dramas.

EJERCICIOS

1.º Leer tres o cuatro veces la lectura de la lección y extractarla después copiando el resumen resultante junto al dibujo de la misma.

LECTURA 28. BAILÉN

Con objeto de ahogar en sus comienzos la naciente rebelión española, Napoleón ordenó a su general Dupont la ocupación de Andalucía.

A tal efecto, el general francés se dirigió con un poderoso ejército hacia ella,

y después de atravesar Sierra Morena entró victorioso en Córdoba y entregó la ciudad al saqueo.

Mientras tanto, las Juntas de Defensa de Sevilla y Granada formaron un ejército compuesto por 25.000 infantes, 2.000 caballos y varios cañones, y lo pusieron a las órdenes del general Castaños.

Éste tenía a sus órdenes al marqués de Coupigne y al teniente general suizo Reding, que estaba al servicio de España, y con ellos formó el siguiente plan: Castaños atacaría de frente al general Dupont con una división, y las otras dos le cortarían la retirada, situándose previamente en los pasos estratégicos de Sierra Morena.

El plan era sencillo, pero el resultado no pudo ser más halagüeño. Cuando Dupont, que estaba en Andújar, se enteró de que se acercaba Castaños dispuesto a atacar, pretendió salir sigilosamente de la ciudad y retirarse hacia la sierra, pero se encontró con el camino interceptado por las divisiones de Coupigne y Reding.

Una lluvia de hierro y fuego cayó sobre sus tropas, que, al querer regresar, se encontraron con otra descarga del ejército del general Castaños, que en aquel momento había llegado.

Abrasado por el sol y cercado por todas partes, Dupont no tuvo más remedio que rendirse con su ejército de 20.000 hombres, después de haber tenido más de 2.000 muertos.

Ésta fué la primer derrota del famosísimo ejército de Napoleón. Europa lanzó un suspiro de alivio y esperanza, y cuéntase que, al recibir la noticia, el que hasta entonces había sido invencible Emperador de los franceses, exclamó lleno de rabia: «Tengo una mancha en mi ropaje.»

LECCIÓN 28

Guerra de la Independencia

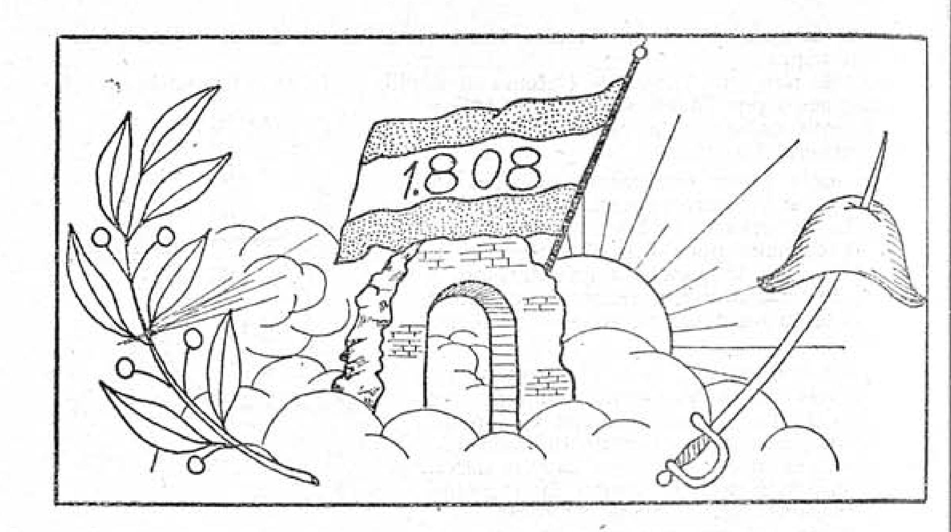
Guerra de la Independencia.—Se llama Guerra de la Independencia la que sostuvieron los españoles contra los invasores franceses desde el año 1808 hasta el año 1814.

El 2 de mayo.—El día 2 de mayo de 1808 el pueblo madrileño, capitaneado por Daoíz, Velarde y Ruiz, se sublevó contra las tropas de Napoleón e inició la Guerra de la Independencia.

En este día los madrileños se cubrieron de gloria, pero tuvieron que sucumbir ante un enemigo despiadado que, además de ser más numeroso, poseía mejores armas.

Bailén.—En la batalla de Bailén fueron derrotados por el general Castaños los ejércitos de Napoleón, haciéndoles 2.000 muertos y 18.000 prisioneros.

Ésta fué la primera derrota que en Europa tuvieron los ejércitos de Napoleón y con ella se demostró que no eran invencibles.



Zaragoza y Gerona.—Estas dos ciudades resistieron con heroísmo sublime los dos sitios que los franceses les pusieron e inmortalizaron con ello sus nombres.

La defensa de Zaragoza fué dirigida por el general Palafox y en ella destacó la heroína Agustina de Aragón, y la de Gerona estuvo mandada por el general Álvarez de Castro.

Otras victorias españolas.—Ayudados por los ingleses, vencimos también a los franceses en las batallas de Arapiles, Vitoria y San Marcial; los arrojamos de España y los obligamos a devolvernos a nuestro rey Fernando VII que Napoleón tenía prisionero.

En esta guerra merece destacarse la labor de los guerrilleros, que, organizados en pequeños grupos, lucharon con éxito contra los franceses aprovechando su mejor conocimiento del terreno y la sorpresa. Entre sus jefes merecen especial mención, Espoz y Mina, el Empecinado y el Cura Merino.



BIOGRAFÍA.—**Agustina de Aragón.**—*Agustina de Aragón nació en Barcelona en el año 1786, pero hija de padres obreros, residía en Zaragoza cuando las tropas napoleónicas pusieron cerco a la ciudad.*

Y como en cierta ocasión las tropas francesas estuvieron bombardeando la puerta conocida con el nombre del Portillo, y hubieran ya muerto todos los artilleros de los cañones españoles que la defendían, se lanzó Agustina hacia ellos, y tomando la mecha que en la mano tenía un soldado moribundo, comenzó a disparar con tal denuedo que los franceses tuvieron que retirarse.

El arranque heroico de esta joven de 22 años enardeció

a los defensores y salvó a la ciudad. Palafox la felicitó por su hazaña extraordinaria, y tras concederle el grado de alférez, le señaló un sueldo vitalicio.

Finalizada la contienda, Agustina de Aragón contrajo matrimonio con un militar y se trasladó a Melilla; de esta ciudad pasó a Ceuta y murió en esta última población el 29 de mayo de 1857, siendo trasladados sus restos a Zaragoza en el año 1870.

Como Juana de Arco y María de Pita, Agustina de Aragón fué una de esas mujeres que de vez en cuando aparecen en los momentos cruciales de la Historia para resolver situaciones graves con arranques superiores a los de los hombres más templados.

EJERCICIOS

1.º Hacer un ejercicio de redacción sobre la batalla de Bailén y copiar después al dictado el mejor de ellos junto a la siguiente práctica de rotulación:

BAILEN

LECTURA 29. ORIGEN DE LAS GUERRAS CARLISTAS

Desde Felipe V venía rigiendo en España la Ley Sálica, y en virtud de ella las mujeres no podían ocupar el trono.

Pero Fernando VII, influído por su mujer, publicó una pragmática derogando la ley anterior.

Don Carlos, hermano del rey y presunto sucesor de la corona, vió con muy malos ojos la publicación de la citada pragmática, y su disgusto aumentó cuando la mujer del rey tuvo una niña, a la cual, según la nueva ley, le correspondía el trono.

Desde entonces se entabló ya una lucha sorda entre los partidarios de la niña,



que por llamarse Isabel, recibieron el nombre de isabelinos, y los partidarios de don Carlos, llamados carlistas.

Posteriormente estuvo don Fernando gravemente enfermo, y los carlistas consiguieron que pusiera nuevamente en vigor la Ley Sálica. Y cuando ya parecía que don Carlos iba a ser el nuevo rey, los acontecimientos inclinaron de nuevo la balanza en contra suya, pues Fernando VII mejoró de su enfermedad, y presionado por su mujer y su cuñada, volvió a publicar la pragmática, dejando la corona a su hija Isabel.

Al tener conocimiento de ello, los carlistas declararon que la pragmática publicada carecía de valor, y cuando el rey murió disputaron a Isabel II el derecho a gobernar, comenzando las famosas guerras carlistas.

LECCIÓN 29

Fernando VII e Isabel II



Fernando VII.

Las Cortes de Cádiz.—Reciben el nombre de Cortes de Cádiz las reuniones de representantes provinciales que se celebraron en esta ciudad durante la Guerra de la Independencia.

Las Cortes de Cádiz redactaron la Constitución y ésta consistía en una especie de reglamento destinado a limitar los poderes absolutos del rey.

Fernando VII.—Cuando regresó de Francia, Fernando VII rechazó la Constitución, y como consecuencia de ello, su reinado estuvo lleno de luchas entre los partidarios de la misma o liberales y los contrarios o absolutistas.

Estas luchas fueron aprovechadas por la Argentina y otras colonias americanas para hacerse independientes.

Guerra Carlista.—Al morir Fernando VII los absolutistas se pusieron al lado de su hermano Carlos y los liberales al lado de su hija Isabel, estallando la primera guerra carlista, que duró siete años y que terminó con la victoria de los liberales.

Los carlistas defendían las ideas tradicionales y su general Zumalacárregui murió en la lucha, mientras que los liberales defendían las ideas de origen extranjero y su general se llamaba Espartero. Posteriormente, los carlistas sostuvieron otras dos guerras, pero fueron también derrotados.

Isabel II.—El reinado de Isabel II estuvo lleno de luchas políticas y pronunciamientos militares; y uno de éstos, capitaneado por los generales Prim y Serrano, la arrojó del trono.



Jsabel II.

En su tiempo se creó la Guardia Civil y tuvimos una guerra en África en la que se cubrió de gloria el general Prim.

BIOGRAFÍA.—**Donoso Cortés.**—*Don Juan Donoso Cortés nació en el valle de La Serena (Extremadura) en al año 1809, y después de haber estudiado en la Universidad de Salamanca, terminó en Sevilla la carrera de Derecho.*

Posteriormente fué a Madrid, y desterrado a París por motivos políticos, ejerció en esta ciudad el cargo de secretario particular de la destronada regente doña María Cristina.

Más tarde, Isabel II lo nombró embajador en Berlín, y allí, sin que nadie sepa a ciencia cierta el motivo, se operó en las ideas políticas y religiosas de Donoso Cortés un cambio extraordinario: de liberal avanzado se convirtió en un católico consumado.

Escribió un libro titulado «Ensayo sobre el catolicismo, socialismo y el liberalismo», en el cual, con un estilo brillantísimo, profetiza los males que el liberalismo había de acarrear a España.

Publicó además numerosos artículos periodísticos, cartas y discursos y se conquistó por su brillante oratoria la simpatía y admiración de los principales personajes europeos.

Nombrado marqués de Valdegamas y embajador en París, murió en esta ciudad cuando aun contaba 44 años.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lección y copiar junto a él el himno de los requetés. (Véase lección 14 de Formación Política de 1.º ó 2.º Grado.)



Alfonso XII.

LECTURA 30. ALFONSO XII

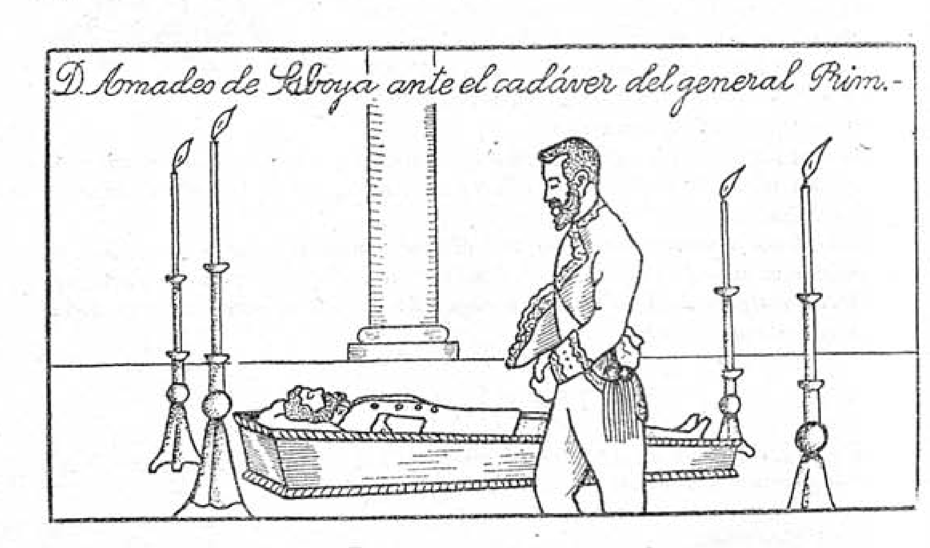
Disuelta por el general Pavía la desacreditada primera República española, formóse en Madrid un nutrido grupo de políticos que, acaudillados por Cánovas del Castillo, buscaban con afán la forma constitucional de entregar la corona a Alfonso XII, hijo de la destronada Isabel II.

Adelantándose a ellos, el general Martínez Campos salió de Madrid con las tropas a su mando, y despues de reunirse en Sagunto con la columna mandada por don Luis Dabán, proclamó rey de España a Alfonso XII el 29 de diciembre de 1874. Poco después se adhirieron al pronunciamiento el capitán general de Madrid y la mayor parte de los jefes militares, y don Alfonso salió de París para hacerse cargo de la corona española.

Minado por la tuberculosis, su reinado solamente duró once años, pero fueron éstos suficientes para que demostrara su gran amor a España y a los españoles.

Nada más llegar de París se puso al frente de sus tropas y terminó victoriosamente la guerra carlista; poco después puso fin a la guerra de Cuba, firmando con los insurrectos la paz de Zanjón; logró que se estableciera para el gobierno de la nación un turno pacífico de liberales y conservadores; visitó y socorrió personalmente las víctimas de las inundaciones y epidemias de Murcia, Granada y otras provincias andaluzas, y estaba siempre dispuesto para llevar su consuelo y protección a todos los necesitados de él.

Fué Alfonso XII, en resumen, un gran rey y una inmejorable persona, pero la desgracia le persiguió sañudamente, primero, le hizo víctima de la tuberculosis; después le arrebató a su primera y virtuosa esposa, doña Mercedes de Orleáns, y, finalmente, el día 23 de noviembre de 1885 le privó de la vida, sin proporcionarle siquiera el consuelo de conocer a su hijo póstumo y heredero, Alfonso XIII.



LECCIÓN 30

Amadeo de Saboya, la República y Alfonso XII

Amadeo de Saboya.—Destronada Isabel II, fué llamado para ocupar el trono Amadeo de Saboya, hijo del rey de Italia. Este rey trató de restablecer el orden en la nación, pero observando el descontento de muchos españoles, a los dos años de su reinado renunció a la corona.

La primera República.—Después de Amadeo de Saboya se proclamó en España la primera República, la cual, en el año escaso que duró, tuvo cuatro presidentes y estuvo llena de desórdenes. Viendo su inutilidad, el general Pavía la disolvió.

Alfonso XII.—Fracasada la primera República, Alfonso XII, hijo de Isabel II, fué proclamado rey, en Sagunto, por el general Martínez Campos.

Alfonso XII era inteligente y caritativo; hizo la paz con los insurrectos cubanos y terminó la tercera guerra carlista, pero murió prematuramente.

A Alfonso XII le sucedió su hijo póstumo Alfonso XIII y mientras éste llegaba a mayor de edad, gobernó en su nombre su madre doña María Cristina.

Regencia de doña María Cristina.—Durante la regencia de doña María Cristina, esposa de Alfonso XII, tuvimos una guerra con los Estados Unidos. Nuestros marinos se defendieron con heroísmo en Cuba y Cavite, pero al fin fuimos derrotados y perdimos las últimas colonias.



BIOGRAFÍA. — **Concepción Arenal.** — *Doña Concepción Arenal nació en el Ferrol del Caudillo en el año 1820. Alguien la ha llamado «la mujer más grande de su siglo», y ciertamente que no exageró, pues en verdad grande es quien dedica por entero su vida a consolar y socorrer al triste y al desgraciado.*

Sin hacer ostentación de ello, doña Concepción recorría constantemente los hospitales, cárceles, reformatorios y demás lugares donde habita el dolor y la desventura. Su mayor consuelo era consolar, y su mayor alegría el socorrer a los necesitados y el rescatar almas para el cielo.

Verdadera heroína de la caridad, escribió también magníficos libros, que fueron verdaderos aldabonazos a la sociedad en pro de la evitación de la miseria y del crimen. Entre ellos, merecen ser citados: «El visitador del pobre», «Cartas a los delincuentes», «La mujer del porvenir» y «La mujer de su casa».

EJERCICIOS

1.º Leer tres o cuatro veces la lectura de la lección y hacer después un ejercicio de redacción sobre ella junto al dibujo de la misma.

LECTURA 31. CUBA Y FILIPINAS

La guerra cubana se inició el día 24 de febrero de 1895, con el grito de Baire. El estado de defensa de la isla era muy mediano, pues España no tenía allí más que 14.000 hombres y unos cuantos barcos casi inútiles.

Con todo, la gravedad del problema no estaba en los campos cubanos, sino en los Estados Unidos, los cuales querían a toda costa la independencia de la isla

y no cesaban de buscar pretextos para declararnos la guerra y luchar al lado de los insurrectos cubanos.

Las tropas españolas habían conseguido pacificar algunas zonas rebeldes y el Gobierno se disponía a mejorar la administración de la isla, pero, estando así las cosas, el crucero norteamericano «Maine» hizo explosión en el puerto de La Habana.

La explosión, que pudo ser casual o provocada por los mismos americanos, fué aprovechada por los Estados Unidos para echarnos a nosotros la culpa y declararnos la guerra.

Dada la potencialidad del ejército y la escuadra norteamericanos, su victoria fué rápida. No obstante, le costó cara, pues nuestros soldados y marinos se defendieron como héroes ante un enemigo muy superior, y el puerto de Santiago, la bahía de Manila, el pueblo y el arsenal de Cavite y otros muchos fuertes y lugares dieron buena muestra a los americanos de lo que era enfrentarse con españoles.

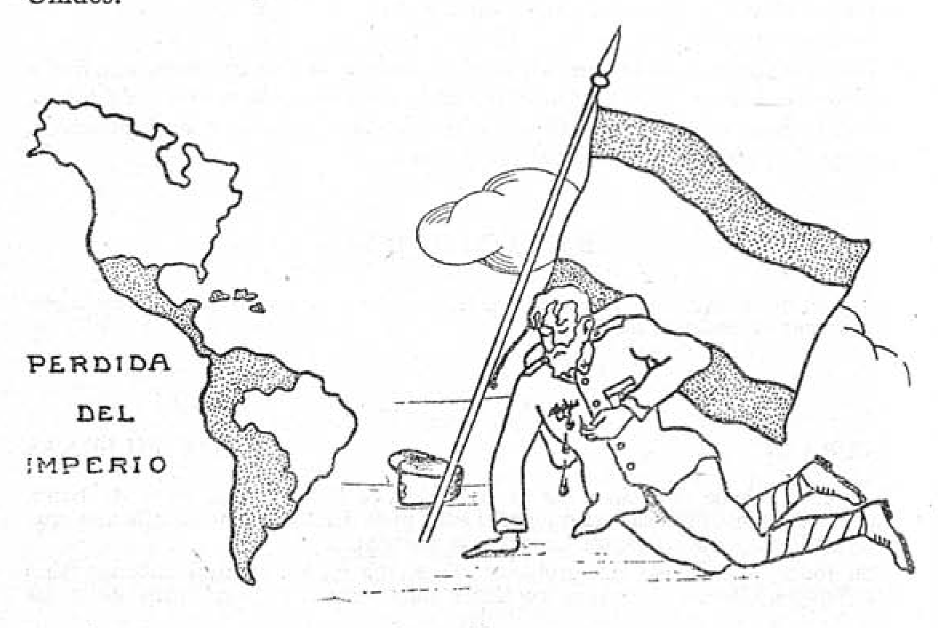
A pesar de tanto heroísmo, no hubo más remedio que firmar la paz, y por ella perdimos las islas de Cuba, Filipinas y Puerto Rico, recibiendo como indemnización 20 millones de dólares.

LECCIÓN 31

Pérdida de nuestro imperio colonial

Causas de la pérdida de nuestro imperio colonial.—Entre las causas de la pérdida de nuestro imperio podemos citar:

1.º El ejemplo de la idependencia conseguida por los Estados Unidos.



2.º El apoyo prestado a los rebeldes por Inglaterra y otras naciones.

3.º El mal gobierno de España durante el siglo XIX.

4.º La difusión entre los americanos de ideas revolucionarias.

Fases de la pérdida.—En 1808 surgen las primeras rebeliones de los americanos, que son vencidos en todas partes menos en la Argentina. Los argentinos, dirigidos por el Coronel San Martín, consiguieron su independencia en el año 1816.

Más adelante, los rebeldes americanos, dirigidos por el citado San Martín y por los venezolanos Bolívar y Sucre, volvieron a sublevarse. Este último derrotó a las tropas españolas en la batalla de Ayacucho en el año 1824 y con esta victoria consiguieron su ansiada independencia todas las naciones de América del Sur menos el Perú.

En 1871 reconocimos la independencia del Perú y en 1898, tras una corta guerra con los Estados Unidos, perdimos Cuba y Filipinas, que ya era lo último que nos quedaba.

No obstante, las tropas españolas se batieron siempre con heroísmo y entre sus hazañas más sobresalientes podemos citar: el bombardeo de la plaza fuerte de El Callao y la gloriosa defensa de Cuba y Filipinas contra un enemigo muy superior.



BIOGRAFÍA.—**El héroe de Cascorro.**—*Muchos y muy heroicos fueron los actos que nuestras tropas realizaron en la guerra de la independencia cubana, pero entre todos se destaca el extraordinario de un simple soldado llamado Eloy Gonzalo García.*

Nacido en Madrid y criado en la inclusa de la misma ciudad, cuando mozo le tocó en suerte el ir a la guerra de Cuba, y en ella ganó los laureles de la inmortalidad.

Los insurrectos cubanos se habían fortificado en unas barracas de madera, y desde ellas, con un fuego mortífero, detenían todos los intentos españoles de pasar adelante. La posición estaba estratégicamente situada y no había manera de reducirla.

Así las cosas, el soldado Eloy Gonzalo se presentó ante sus jefes y tras solicitar y conseguir el oportuno permiso, tomó una tea encendida y una lata de petróleo y se lanzó corriendo hacia el enemigo.

Las balas hicieron blanco en él varias veces, pero pudo conseguir su objetivo: incendiar el fortín y dejar a los rebeldes al descubierto.

Había muerto el hombre, pero había nacido el héroe. La Patria, agradecida, erigió una estatua en Madrid al hijo ejemplar que en Cascorro lo había dado todo por ella.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lección y copiar al lado de él el punto primero de la lección.

LECTURA 32. LA DICTADURA DEL GENERAL PRIMO DE RIVERA

Las luchas que entre sí sostenían los partidos políticos; las huelgas y atentados de todo género; los desastres que nuestras tropas estaban sufriendo en África, y el estado de anarquía en que muchas ciudades vivían, estaban hundiendo a nuestra Patria en el mayor de los descréditos. Para poner remedio a tal situación, el general Primo de Rivera, que era a la sazón capitán general de Cataluña, dió un golpe de Estado el día 13 de septiembre de 1923, y constituyó, para el gobierno de la nación, un Directorio Militar presidido por él mismo.

La Dictadura del general Primo de Rivera fué muy bien recibida por la nación y como consecencia de ella, el orden volvió a imperar en el trabajo; cesó el pistolerismo; se construyeron muchas carreteras, pantanos y escuelas; se terminó con la guerra de África; se celebraron magníficas exposiciones en Sevilla y Barcelona y se aumentó extraordinariamente el prestigio internacional de España.



Don Miguel Primo de Rivera.

Pero una obra tan intensa, realizada en tan pocos años, necesariamente había de agotar a su autor. Y muchos debieron ser los disgustos y desengaños que sufrió, cuando al final de su gobierno se vió obligado a publicar un manifiesto, rezumante de amargura, en el cual se quejaba del desagradecimiento de casi todos los sectores de la nación.

Sin darse cuenta de lo que hacían, las clases aristocráticas, las conservadoras, ciertos sectores de la Iglesia, la banca, las industrias, los funcionarios y la prensa, fueron volviendo las espaldas a este gran patriota, y todo por razones que en realidad eran sinrazones.

Primo de Rivera veía claramente los peligros que se avecinaban, pero cansado de tanto luchar, el 28 de enero de 1930 presentó al rey su dimisión y se alejó de

España con las últimas palabras de su manifiesto grabadas en lo más profundo de su corazón: «Error de todos, que Dios quiera evitar que paguen caro.»

LECCIÓN 32

Alfonso XIII

La segunda República


Alfonso XIII.

Alfonso XIII.—Alfonso XIII comenzó a reinar a los dieciséis años. Inteligente, patriota y buen católico, hubiera gobernado bien, pero las luchas políticas de los partidos y los disturbios sociales, se lo impidieron.

Hechos importantes de su reinado.—Son acontecimientos notables del reinado de Alfonso XIII: la consagración de España al Sagrado Corazón de Jesús en el Cerro de los Ángeles y la guerra de África. En esta guerra los moros fueron vencidos, tras dura lucha, por el general Primo de Rivera.

La Dictadura.—Para acabar con la ola de huelgas y desórdenes que invadían a España, el general Primo de Rivera se proclamó Dictador en el año 1923. La Dictadura duró siete años y reportó grandes beneficios a la nación.

Al abandonar Primo de Rivera el poder, la monarquía quedó amenazada y tras unas elecciones municipales, Alfonso XIII fué destronado, proclamándose en España la segunda República.

La segunda República.—La segunda República se proclamó en España en 1931 y los cinco años que duró se caracterizaron por una serie no interrumpida de ataques a la religión y por abusos y atropellos de todas clases.

Los desmanes republicanos amenazaban con instaurar en España un régimen comunista y llegaron a su colmo cuando por orden del Gobierno fué asesinado don José Calvo Sotelo, magnífico y valiente defensor de la verdad y patriota consumado.

BIOGRAFÍA.—**Isaac Peral.**—*Isaac Peral nació en Cartagena en el año 1851, Hijo de marino, siguió la carrera de su padre y llegó a ser profesor de la Academia de Marina.*



Preocupado por el perfeccionamiento de la navegación, la idea de construir un navío submarino abrasó su inteligencia hasta que, al cabo de muchos años, descubrió la clave de la navegación submarina.

Trazó entonces los planos del descubrimiento, realizó los complicados cálculos del mismo y, cuando estaba bien seguro de ellos, se los presentó al Gobierno.

Para examinar el proyecto, el Gobierno nombró una comisión, y como ésta informara favorablemente, se comenzó en el arsenal de la Carraca (Cádiz) la construcción del primer submarino.

Terminado en 1887 y hechas las pruebas necesarias sobre su funcionamiento en 1888, éstas fueron satisfactorias por completo, pero la desidia del Gobierno hizo que los esfuerzos de Peral fueran inútiles; pasado el alborozo de la novedad, nadie volvió a acordarse del submarino, y mientras tanto, otras naciones lo inventaron.

Con la tristeza del hombre que ve naufragar la gran ilusión de su vida, después de conseguida, Isaac Peral murió en Berlín en el año 1895, al someterse a una operación quirúrgica.

EJERCICIOS

1.º Reproducir a doble tamaño el dibujo del general Primo de Rivera y después de leer tres o cuatro veces la lectura de la lección hacer un ejercicio de redacción sobre ella y copiarlo al lado del dibujo.

LECTURA 33. DON JOSÉ CALVO SOTELO

Don José Calvo Sotelo, protomártir del glorioso Movimiento Nacional, es una de las figuras más sobresalientes que España ha tenido, por su esclarecida inteligencia y por su ardoroso patriotismo.

Nació en Túy en el año 1893, y después de doctorarse en Derecho Civil y Canónico, con premio extraordinario, a los 23 años obtuvo el número uno en reñidísimas oposiciones a plazas de abogados del Estado; a los 24 era catedrático de la Universidad Central, a los 26, diputado; a los 28, gobernador de Valencia, y a los 32, ministro de Hacienda.

Durante la República, luchó incansablemente contra sus representantes, echándoles en cara desde el parlamento, con palabras elocuentes y razonamientos demoledores, los diarios atropellos que estaban cometiendo.

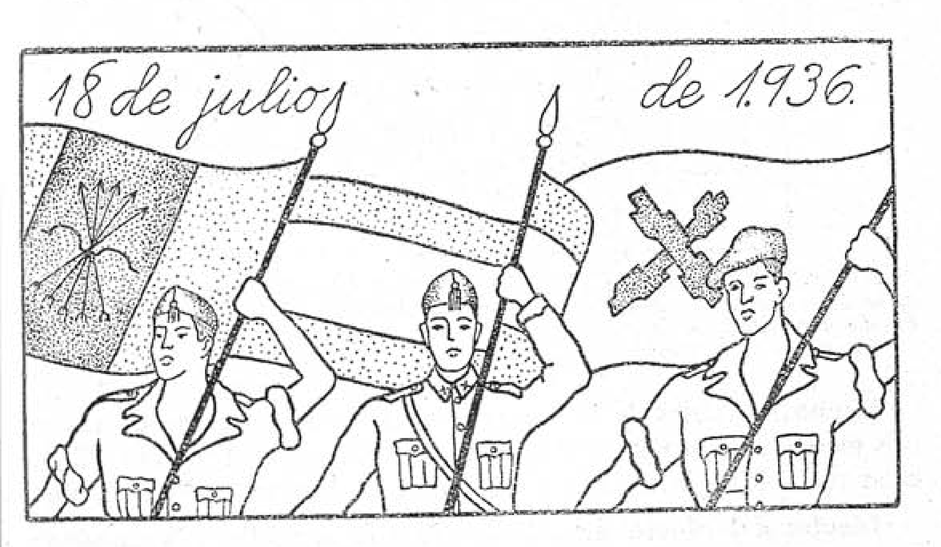
Por su viril actitud recibió varias amenazas de muerte, y es célebre la contestación que dió a una de ellas, lanzada por el mismo presidente del Gobierno:



Don José Calvo Sotelo.

«Yo tengo, señor Casares Quiroga, anchas espaldas; acepto con gusto y no desdeño ninguna de las responsabilidades que se puedan derivar de actos que yo realice, y las responsabilidades ajenas, si son para bien de mi patria y para gloria de España, las acepto también. ¡Pues no faltaba más! Yo digo lo que Santo Domingo de Silos contestó a un rey castellano: SEÑOR, LA VIDA PODÉIS QUITARME; PERO MÁS NO PODÉIS. Y es preferible morir con gloria que vivir con vilipendio.»

Pero por desgracia para él y para España, las amenazas se cumplieron, y en la madrugada del día 13 de julio de 1936 fué asesinado por agentes del Gobierno.



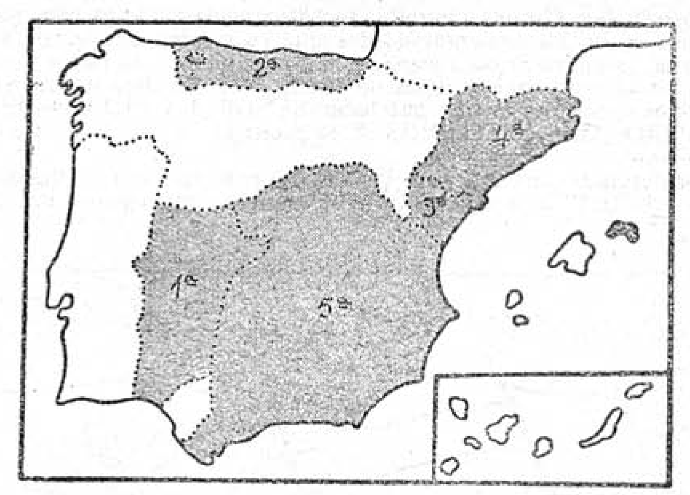
LECCIÓN 33

El Alzamiento Nacional

El Alzamiento Nacional.—Se conoce con el nombre de Alzamiento Nacional el que inició Franco el día 18 de julio de 1936 para librar a España de sus enemigos y hacerla Una, Grande y Libre.

Causas del Alzamiento.—Las causas principales del Alzamiento fueron dos: la necesidad de restablecer el orden en España y la de impedir que nuestra Patria cayese en manos del comunismo.

Necesidad del Alzamiento.—El Alzamiento Nacional fué completamente necesario, porque todos los intentos pacíficos de restaurar la justicia en nuestra Patria habían fracasado, y solamente una reacción armada y decidida podía ya impedir la caída de España en poder del comunismo.



ETAPAS PRINCIPALES DE LA GUERRA DE LIBERACIÓN: 1.ª Unión de la Zona Sur con la Norte a través de Extremadura. 2.ª Conquista del Norte de España. 3.ª Rotura en dos partes de la zona roja con el avance de Teruel a Castellón. 4.ª Conquista de Cataluña. 5.ª Conquista del resto de España.

Hechos notables de la Guerra de Liberación.—Entre los hechos más gloriosos de la Guerra de Liberación sobresalen: la defensa del Alcázar de Toledo, la defensa de Oviedo y la decisiva batalla del Ebro.

Ideales del Movimiento Nacional.—El Alzamiento Nacional dió lugar a la formación de un gran Movimiento Nacional cuyas notas fundamentales son:

1.º Conseguir la unidad de los españoles, congregándoles en torno a la noble tarea del engrandecimiento de la Patria.

2.º Revivir las grandes virtudes e ideales de los hombres de la época imperial.



BIOGRAFÍA.—**Torres Quevedo.**—*Don Leonardo Torres Quevedo nació en Santander en el año 1862, y después de hacer la carrera de ingeniero de caminos, canales y puertos, desempeñó los cargos de profesor de Ciencias Exactas y director del Centro de Estudios Aeronáuticos.*

Su portentosa inteligencia y su extraordinario amor al trabajo le proporcionaron mucha fama, pero lo que más contribuyó a su renombre universal fué su gran genio creador.

Entre sus inventos se destaca, por su importancia, el transbordador del Niágara, el cual consiste en una

cabina que, deslizándose por unos cables aéreos, pasa por encima de las famosas cataratas del gran río americano y permite la contemplación de uno de los espectáculos más grandiosos que la Naturaleza nos brinda.

Posteriormente, y entre otros valiosos aparatos de cálculo, inventó el **telequino,** *que consiste en un aparato destinado a dirigir los barcos desde la costa.*

Humilde y modesto, como todos los sabios verdaderos, murió cristianamente en Madrid en el año 1928, y con su muerte perdió nuestra Patria uno de los mayores genios de los tiempos modernos.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el mapa que ilustra la lección y copiar junto a él un resumen de cómo se desarrolló la Guerra de Liberación.

LECTURA 34. UN HÉROE: LUIS MOSCARDÓ

Entre los hechos más gloriosos de nuestra Guerra de Liberación sobresale, por su heroísmo sublime, la defensa del Alcázar de Toledo, y entre los episodios de dicha defensa, la conversación que en la mañana del día 23 de julio sostuvo por teléfono el coronel Moscardó con el jefe de las milicias populares y con su hijo Luis, prisionero de los rojos.

El diálogo sostenido está ahora grabado con letras de oro en los muros del Alcázar, y dice así:

—Habla el jefe de las milicias populares.

—Aquí el coronel Moscardó.

—Son ustedes responsables de todos los crímenes que están sucediendo. Le doy diez minutos de plazo para que se rinda. Si no lo hace, fusilaremos a su hijo Luis, que está prisionero en nuestras manos.

—Lo creo.

—Para que vea usted que es verdad lo que le digo, se va a poner al aparato.

—¡Papá!



—¿Cómo estás, hijo mío?
—Dicen que me van a fusilar si no te rindes.
—¿Y tú qué piensas?
—Que no te debes rendir, papá. ¡No importa que me fusilen!
—No esperaba menos de ti, hijo mío. Encomienda tu alma a Dios y muere como un patriota.
—¡Un beso muy fuerte, papá!
—¡Un beso muy fuerte, hijo mío!
Al jefe de las milicias:
—Puede usted ahorrarse el plazo que me ha dado porque el Alcázar no se rendirá jamás.
Luis Moscardó fué fusilado, pero el Alcázar no se rindió. En pleno siglo XX se había vuelto a repetir el heroico sacrificio de Guzmán el Bueno.
¡Honor a los héroes!

LECCIÓN 34

El Estado español y su obra

El Jefe del Estado.—El Jefe del Estado español es el excelentísimo señor don Francisco Franco Bahamonde, iniciador y triunfador del glorioso Alzamiento Nacional.



Excmo. Sr. D. Francisco Franco.
Jefe del Estado español.

Por sus excepcionales dotes militares y de gobierno, Franco fué elevado a la Jefatura del Estado el día 1.º de cotubre de 1936.

Falange Española.—Falange Española es una organización fundada por José Antonio Primo de Rivera, que contribuyó al fin victorioso de la Guerra.

El programa político de Falange es hoy fundamento del Nuevo Estado.

Con José Antonio Primo de Rivera fueron fundadores de la Falange el zamorano Ramiro Ledesma y el vallisoletano Onésimo Redondo. El 19 de abril de 1937, Franco decretó la unión de los falangistas y requetés en una sola entidad política de carácter nacional llamada Falange Española Tradicionalista y de las J. O. N. S.

Reconstrucción nacional.—Libre España de sus enemigos, el

Estado español ha emprendido la tarea de su reconstrucción.

Para ello ha dictado infinidad de leyes de protección social y del campo, y ha fomentado extraordinariamente la industrialización de la Patria.

Entre las disposiciones y creaciones del Régimen más importantes, podemos citar: el Fuero del Trabajo, el Fuero de los Españoles, las Cortes, los Sindicatos, los Seguros Sociales, el Subsidio Familiar y el Auxilio Social.



Don José Antonio Primo de Rivera.



BIOGRAFÍA.—**Don Jacinto Benavente.**—*Don Jacinto Benavente nació en Madrid en el año 1866, y es sin duda alguna el autor dramático más importante de los tiempos modernos.*

En sus obras, que todas están escritas en prosa, fustiga con finas ironías y sátiras los vicios de la sociedad de nuestro tiempo, complaciéndose en ponernos de manifiesto la apatía y el orgullo de la aristocracia y los peligros que pueden derivarse de nuestro especial carácter o de nuestra inacción.

Dióse a conocer por su comedia titulada «Gente conocida»; alcanzó la fama con «La fuerza bruta» y llegó a su apogeo con «El collar de estrellas» y «Campo de armiño». Tiene también dos comedias de fondo político muy famosas: «Los intereses creados» y «La ciudad alegre y confiada», y entre las muchísimas obras que pudiéramos citar, mencionaremos solamente «La malquerida» y «Los malhechores del bien».

En todas ellas se destaca por su gran observación psicológica, elegancia en la dicción y precisión en la pintura de los tipos. Murió en 1954, y con su muerte perdió nuestra Patria uno de sus mayores genios literarios.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de la lectura y copiar junto a él la conversación sostenida entre Moscardó, su hijo y el jefe de las Milicias Populares.

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Lecciones que corresponden a cada curso y trimestre teniendo en cuenta el índice de conocimientos que los Cuestionarios señalan:

PRIMER CURSO

1.er TRIMESTRE.—Lecciones, 1, 2, 5 y 8.

2.º TRIMESTRE.—Lecciones 10, 13, 14, 15, 16, 17 y 18.

3.er TRIMESTRE.—Lecciones 21, 22, 23, 24, 25, 36, 39, 42 y 43.

SEGUNDO CURSO:

1.er TRIMESTRE.—Lecciones 4, 6, 7 y 9.

2.º TRIMESTRE.—Lecciones 33, 34, 35, 37, 38, 40 y 41.

3.er TRIMESTRE.—Lecciones 11, 12, 19, 20, 26, 27, 28, 29, 30, 31 y 32.

Para elevar a Dios el pensamiento
Y admirar su póder en los espacios,
No es necesario un mar siempre violento,
Ni un sol que vierta luces de topacios.

Basta un valle alejado de rumores
Al que se llegue por oculta vía
Que embalsame el ambiente con sus flores
Y que temple el ardor del mediodía.

Basta fijar la vista en el lucero
Pálido y triste que en las noches arde,
Y escuchar el quejido lastimero
Del ave errante al expirar la tarde.

Basta el rocío que en las hojas brilla
Y que el rayo de sol pronto evapora;
Basta del río en la desierta orilla
Mirar el sauce que se inclina y llora.

Basta la sombra con la luz mezclada,
Basta el insecto que en el aire zumba,
Basta la flor que nace abandonada
Y se marchita al borde de una tumba.

Basta la yerba en el vergel nacida,
Basta un arroyo que fecunde el suelo,
Una espiga de trigo bendecida,
Un pedazo de selva, otro de cielo.

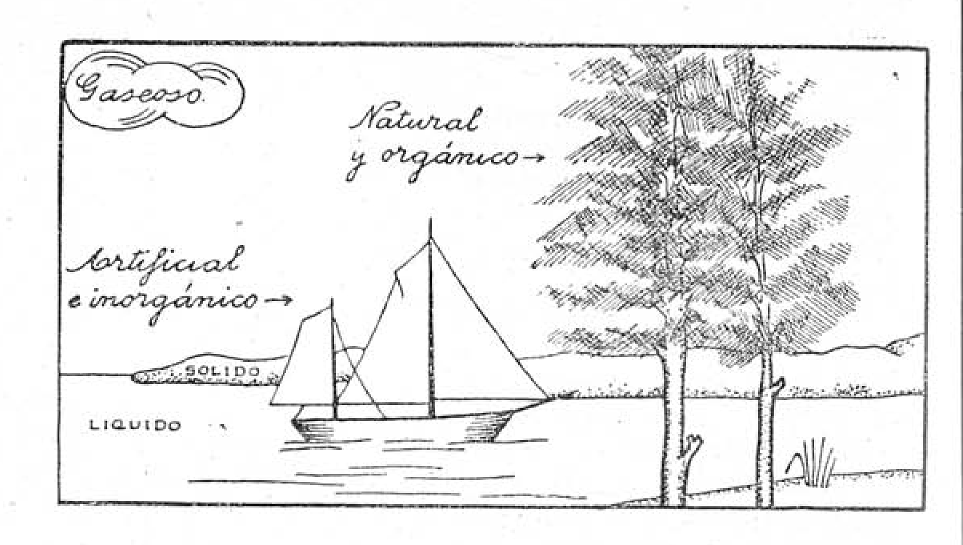
La Natura es el libro en que se admira
La grandeza de Dios, do se halla escrito
Ese poema que al mortal inspira
El himno arrobador al infinito.

Su página más íntima y oscura
Un rayo celestial de Dios refleja...
Todo en el mundo tiene su hermosura,
Menos aquel que de su amor se aleja.

Así el manto flotante de los cielos
Que Dios tendiera con su excelsa mano,
Se refleja, sin límites ni velos,
En una gota como en un oceano.

M. G. Merou (Argentino)





LECCIÓN 1.ª

Ciencias de la Naturaleza

Seres.—Un árbol, un coche, un perro, una piedra y todas las demás cosas que vemos y tocamos a nuestro alrededor reciben el nombre de seres.

Seres naturales y artificiales.—Seres naturales son los creados por Dios, y seres artificiales son los hechos por el hombre.

El agua es un ser natural y un barco es un ser artificial.

Seres orgánicos e inorgánicos.—Seres orgánicos son los que tienen vida, como los animales y las plantas, e inorgánicos, los que no la tienen.

La Naturaleza.—La Naturaleza es el conjunto de seres creados por Dios.

Un árbol, un perro y una piedra forman parte de la Naturaleza, pero una casa no.

Los reinos de la Naturaleza.—La Naturaleza se divide en tres reinos: animal, vegetal y mineral.

Pertenecen al reino animal los seres que viven, andan por sí solos y sienten; al reino vegetal, los que viven pero no andan ni sienten, y al reino mineral, los que carecen de vida.

Un caballo pertenece al reino animal; una planta, al vegetal, y una piedra al mineral.

Ciencias de la Naturaleza.—Ciencias de la Naturaleza son las que se ocupan del estudio de los seres naturales y de sus propiedades y fenómenos.

EJERCICIOS

1.º Aprender y recitar la magnífica poesía que sirve de lectura a la lección y explicar su significado.

2.º Escribir 20 nombres de seres naturales y 20 de seres artificiales.

3.º Escribir 10 nombres de seres del reino animal existentes en la localidad; 10 del reino vegetal y 10 del reino mineral.

LECTURA 2.ª ESTUDIO DEL GRANITO, DE LA PIEDRA CALIZA, DEL MÁRMOL Y DE LA ARENA

El **granito,** llamado también piedra berroqueña, es una roca muy abundante, y en su composición podemos distinguir tres elementos fundamentales: la **mica,** en forma de escamitas negras y brillantes; el **cuarzo,** en forma de granos angulosos e incoloros, y el **feldespato,** de color blancuzco y brillo céreo. Se emplea preferentemente para fabricar adoquines, sillares, columnas, sepulturas, edificios, etc. Con el granito están construídos edificios tan suntuosos como el Monasterio de El Escorial, considerado hasta hace poco como la octava maravilla del mundo.

La piedra caliza está formada por masas compactas en las que entra la cal como elemento fundamental. Sus variedades son muchas, pero las principales son dos: las calizas sacaroideas y las calizas compactas.

Las calizas sacaroideas están formadas por cristalitos de calcita semejantes a granos de azúcar, perteneciendo a esta clase los mármoles de grano fino, como los de Carrara (Italia) y los de Paros (Grecia), que sirvieron para esculpir en ellos tantas y tan perfectas estatuas de la antigüedad.

Las calizas compactas son las piedras calizas propiamente dichas, y se utilizan preferentemente como materiales de construcción. Pertenecen a este grupo el **caliza** de **Colmenar** (Madrid) y el **mármol común,** que generalmente se presenta veteado en varios colores.

Sometiendo las piedras calizas a altas temperaturas, se desprende de ellas el anhídrido carbónico que las forma, y quedan convertidas en una sustancia blanca, que comúnmente se conoce con el nombre de **cal viva.** Mezclando la cal viva con agua resulta la **cal apagada.**

Los **mármoles,** como ya hemos visto, son variedades de las rocas calizas, y las arenas son partículas de distintas variedades de rocas, si bien proceden del cuarzo principalmente.

Las arenas tienen muchas aplicaciones, y por citar algunas diremos que se emplean para la fabricación del vidrio, en los filtros, para el piso de los paseos y para mezclarlas con yeso y cemento y formar la argamasa o mortero empleado en las faenas de la construcción.

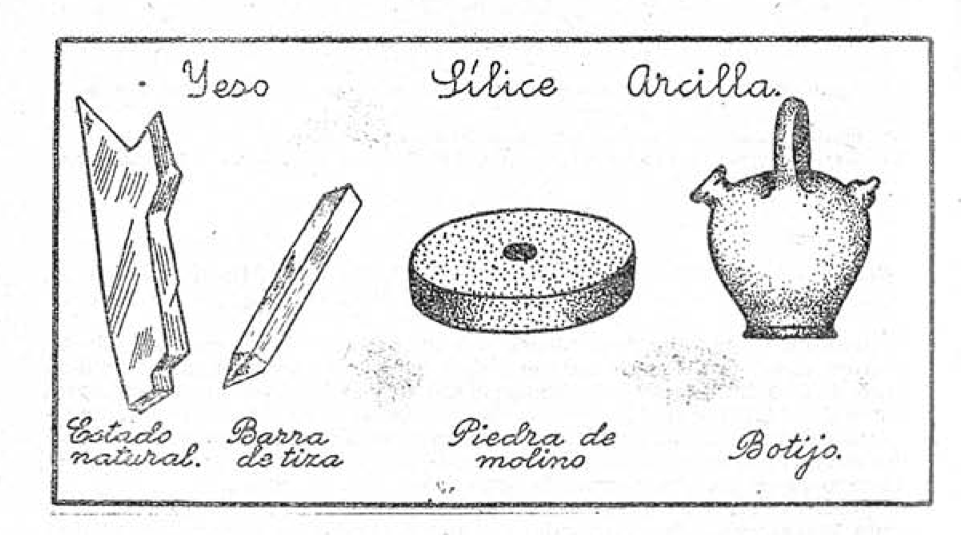
LECCIÓN 2.ª

El reino mineral: las rocas

Minerales.—Minerales son los seres naturales que componen la tierra y que han carecido siempre de vida.

Los minerales pueden dividirse en cuatro grupos: gaseosos, líquidos, metálicos y rocas.

Minerales gaseosos.—Los principales minerales gaseosos son: el aire y el anhídrido carbónico.



Minerales líquidos.—Los principales minerales líquidos son: el agua y el petróleo.

Minerales metálicos.—Minerales metálicos son los que sometidos a elevadas temperaturas dan lugar a los metales.

Son ejemplo de ellos la galena, de la cual se obtiene el plomo, y la casiterita, de la cual se saca el estaño.

Rocas.—Las rocas son minerales duros y compactos de los cuales se obtienen las piedras y las tierras.

Según la materia que predomine en su composición las rocas pueden ser calizas, arcillosas y silíceas.

Rocas y tierra calizas.—Son aquellas que en su composición entra principalmente la cal. Pertenecen a este grupo las piedras de sillería, el mármol y el yeso.

Sometiendo a altas temperaturas las piedras calizas se obtiene la cal viva, y mezclando ésta con agua, resulta la cal apagada.

Rocas y tierras silíceas.—Son aquellas que en su composición abunda la sílice, la cual es un mineral muy duro. Son ejemplo de ellas el pedernal, las piedras de molino y las tierras arenosas.

Tierras arcillosas.—Las tierras arcillosas son blandas y permeables, se adhieren a la lengua y forman con el agua una masa compacta. Su color es muy variado, y se emplean preferentemente para hacer loza y vasijas.

El yeso y el cemento.—El yeso es un mineral calizo de muy poca dureza. Se presenta en forma de cristales que se dejan partir con mucha facilidad en láminas paralelas.

El cemento consiste en una mezcla de arena y cal pulverizada. Tanto el yeso como el cemento, al mezclarlo con el agua, forman una argamasa que es muy empleada en las faenas de la construcción.

EJERCICIOS

1.º Escribir seis nombres de minerales gaseosos; seis de minerales líquidos; seis de minerales metálicos y seis de rocas.

2.º *Geografía.*—Dibujar un mapa de España y señalar en él los principales puntos de producción de los distintos minerales.

LECTURA 3.ª FUERZAS INTERNAS MODIFICADORAS DE LA SUPERFICIE TERRESTRE

Sobre la corteza terrestre están actuando constantemente ciertas fuerzas que, procediendo de su interior, contribuyen a su modificación. Dichas fuerzas se llaman internas, y son originadas por la atracción que el Sol y la Luna ejercen sobre nuestro planeta, por la fuerza de la gravedad y por el mismo movimiento de rotación de la Tierra.

Son consecuencias de ellas los plegamientos, los desplazamientos de masas continentales, los volcanes y los terremotos.

Los plegamientos son verdaderas arrugas de la corteza terrestre producidos por el empuje de dos zonas duras contra otra intermedia de naturaleza más blanda.

Estos plegamientos han dado lugar a la formación de cordilleras tan importantes como los Alpes y el Himalaya.

A veces los terrenos intermedios se rompen en lugar de plegarse, quedando unos fragmentos muy hundidos y otros levantados. En este caso reciben el nombre de **dislocaciones** o **fallas,** y son ejemplos de ellos la fosa del Guadalquivir y la meseta castellana.

Los desplazamientos de masas continentales son movimientos muy lentos que, con el transcurso de los siglos, han originado la separación de ciertas tierras. Tal es el caso de América, Europa y África, que antes estaban unidas y ahora están separadas.

Los volcanes consisten en la ascensión a la superficie terrestre de materias incandescentes que proceden del interior de la Tierra. La boca del volcán se llama cráter; el tubo de conducción, chimenea, y las materias que arrojan reciben el nombre de lava. Se encuentran distribuídos por diferentes zonas del mundo, pero es curiosa su mayor abundancia en las costas del Pacífico.

Los terremotos son conmociones más o menos intensas de la corteza terrestre, debidas a algún choque brusco de las materias de su interior. Como consecuencia de ellos, surgen grandes grietas en el suelo y a veces ciudades enteras quedan destruídas.

Cuando el terremoto tiene lugar en el mar, se llama maremoto; el punto interior en que se produce la sacudida se llama **epicentro,** y para registrarlos y localizarlos se emplean aparatos llamados **sismógrafos.**

LECCIÓN 3.ª

Evolución del relieve terrestre

Modificación de la corteza terrestre.—El aspecto de la corteza terrestre no ha sido siempre el mismo, sino que, bajo la acción de ciertas fuerzas modificadoras, ha ido cambiando poco a poco.

Así se da el caso de que tierras secas fueron en tiempos pasados fondo de mares y viceversa.



Una de las principales causas modificadoras del relieve terrestre es la erosión.

La erosión.—Se llama erosión al desgaste que constantemente sufre la corteza terrestre al ser atacada por las aguas, vientos, seres vivos, etc.

Clases de erosión.—La erosión puede ser climatólogica, eólica, normal, glaciar, litorial y biológica.

Erosión *climatológica* es la producida por el clima, pues éste determina la descomposición de las rocas en los países húmedos y la fragmentación de las mismas en los lugares cálidos y secos.

Erosión *eólica* es la producida por el viento al arrancar y arrastrar partículas terrestres de unos lugares a otros.

Esta erosión da lugar a la formación de las dunas.

Erosión *normal* es la producida por las aguas que corren por la superficie terrestre, al arrancar y transportar piedras y tierras de unos lugares para depositarlos en otros.

Erosión *glaciar* es la producida por el agua helada y por los glaciares en las altas zonas montañosas.

Erosión *litorial* es la producida por las olas del mar al chocar con las tierras y las rocas de sus orillas.

Erosión *biológica* es la producida por las raíces de las plantas, por los animales y por el hombre.

Los animales, al hacer sus madrigueras y el hombre al abrir túneles, construir carreteras, cultivar campos, etc., modifican lenta y constantemente el relieve terrestre.

EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Tema: Agentes modificadores de la corteza terrestre.

2.º *Experimentación.*—Coloquemos sobre un tablero inclinado una plancha de cal apagada y arcilla. (Véase figura 1.ª de la lámina final de esta asignatura.) Echemos sobre él con un tubo fino un par de litros de agua mezclados con cien centímetros cúbicos de ácido clorhídrico y observaremos que la erosión es mucho mayor en la cal.

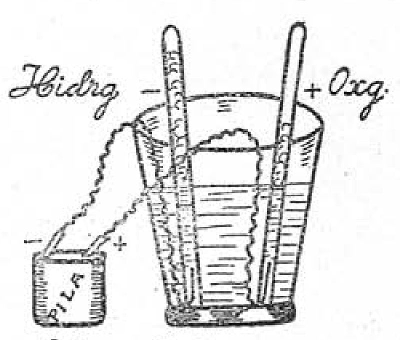
3.º *Experimentación.*—Formar una masa de arcilla y cal. Poner sobre ella pequeñas piedras y echarle agua con una regadera. La erosión será parecida a la indicada en la figura 2.ª de la lámina final.

LECTURA 4.ª DESCOMPOSICIÓN DEL AGUA POR LA CORRIENTE ELÉCTRICA

Por medio de la corriente eléctrica puede descomponerse el agua con facilidad en los dos elementos que la forman: oxígeno e hidrógeno.

Para ello se emplea un aparato llamado **voltámetro,** que consiste esencialmente en un vaso cuyo fondo está atravesado por dos hilos de platino. Estos hilos van unidos a los polos positivo y negativo de una pila, y sobre ellos, dentro de un vaso, se colocan boca abajo dos tubos de ensayo. Al agua se le añade un poco de ácido sulfúrico para hacerla buena conductora de la electricidad, y al conectar la pila, comienza la descomposición.

En el tubo correspondiente al polo negativo de la pila se va concentrando el hidrógeno, y en el correspondiente al polo positivo, el oxígeno, pudiéndose observar durante la descomposición que el volumen de hidrógeno obtenido es siempre exactamente doble que el del oxígeno.



El voltámetro.

Si disponemos de una pila potente, la descomposición del agua puede lograrse en unos momentos, pero si la pila es débil, tendrá que transcurrir un cuarto de hora o más para lograr algunos centímetros cúbicos de cada gas.

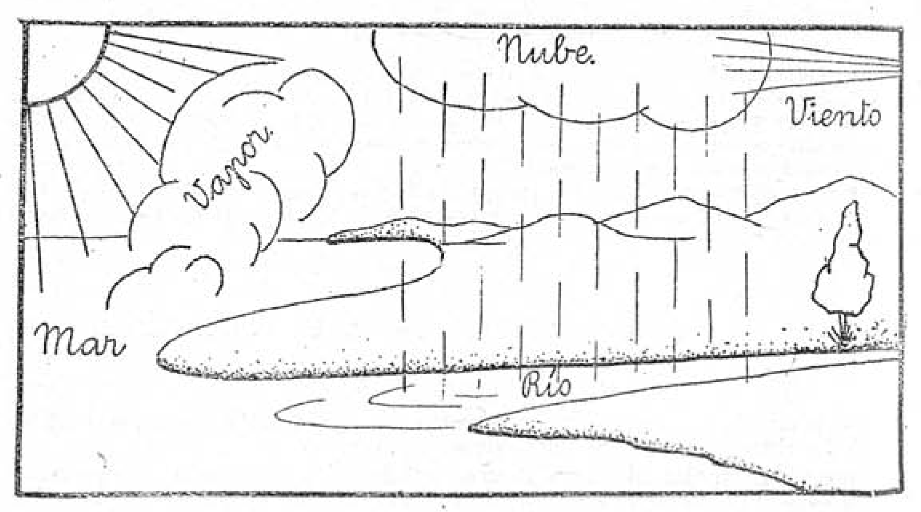
En los voltámetros perfectos los tubos disponen de una llave para dar salida a los gases de los mismos, y en este caso, poniendo en la salida del oxígeno una astillita con un punto en ignición, la astilla se enciende y ello prueba que lo que sale es oxígeno; abriendo la llave del otro tubo y colocando en la salida una cerilla encendida, ésta arderá con una llama casi incolora, y ello nos prueba que lo que sale es hidrógeno.

LECCIÓN 4.ª

El agua y el hidrógeno

El agua: su composición.—El agua es un mineral líquido formado por la combinación de dos partes de hidrógeno y una de oxígeno.

Abunda muchísimo en la Naturaleza y se encuentra principalmente



Ciclo del agua en la Naturaleza: del mar a las nubes, de las nubes a la tierra y de la tierra al mar nuevamente.

en los mares, ríos, lagos, en la atmósfera y formando parte de todos los animales y plantas.

Un hombre de 75 kilogramos de peso tiene 55 de agua aproximadamente.

Propiedades del agua pura.—El agua pura es incolora, inodora e insípida; disminuye de densidad al pasar al estado sólido y más aún al pasar al gaseoso; se solidifica a cero grados, hierve a los 100 y está formada exclusivamente por dos partes de hidrógeno y una de oxígeno.

Cuando además del oxígeno e hidrógeno contiene disueltas otras sustancias, el agua se llama natural. Cuando el agua natural sirve para beber y hacer la comida, se llama potable y en el caso contario, no potable o dura. El agua natural más pura es la de lluvia.

Aguas medicinales.—Aguas medicinales son las que por brotar a determinada temperatura o por contener disueltas ciertas sales sirven para curar enfermadades.

Pertenecen a este grupo las aguas termales, las alcalinas, ferruginosas, sulfurosas, etc.

El hidrógeno: su estado en la Naturaleza.—El hidrógeno es un gas abundantísimo en la Naturaleza, pero que casi siempre se encuentra combinado con otros elementos para formar agua, vegetales y minerales diversos.

Únicamente se encuentra libre en algunos volcanes, en ciertos terremotos y en las grietas del terreno que manan gases inflamables.

Propiedades.—Físicamente, el hidrógeno es un gas incoloro e inodoro, 14,5 veces menos pesado que el aire. Químicamente se caracteriza por su tendencia a combinarse con el oxígeno para formar el agua.

Aplicaciones.—El hidrógeno se utiliza principalmente para llenar globos aerostáticos y para el soplete oxídrico.

EJERCICIOS

1.º Leer el contenido de la lectura de la lección y, a ser posible, efectuar la descomposición electrolítica del agua, utilizando hilos de cobre si no se tienen de platino, pero moviendo en este caso el agua del vaso de vez en cuando para evitar la polarización.

2.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción indicando la utilidad de las aguas de la localidad y estudiando las posibles mejoras de su aprovechamiento para crear nuevas fuentes de riqueza.

LECTURA 5.ª DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN LAS CIUDADES. LA SILLA DEL PELUQUERO Y EL ELEVADOR DEL AUTOMÓVIL EN UN GARAJE

La distribución del agua en las ciudades tiene su fundamento en la teoría de los vasos comunicantes. Ahora bien, el agua puede proceder de un manantial situado en un punto más alto que la ciudad o de un río o manantial situado a nivel más bajo.

Cuando el agua procede de un punto situado a mayor elevación que los pisos más altos de la ciudad, para su distribución basta lo siguiente: una cañería que la conduzca a un depósito situado en la ciudad o en sus inmediaciones y una red de cañerías de plomo que distribuyen el agua de éste por todas las casas.

En virtud de la teoría de los vasos comunicantes, el agua tenderá a subir hasta la misma altura de donde proviene, y como el manantial está a mayor elevación que las casas, todas disfrutarán de agua corriente.

Cuando el agua procede de un río o de un manantial situado a nivel más bajo que la ciudad, las cosas varían. Si procede de un río, es recogida por medio de unas galerías, y después de ser filtrada pasa a un depósito situado bajo tierra. En él es desinfectada, y después, por medio de una bomba aspirante-impelente, accionada por un motor eléctrico (véase lección 8.ª) es impelida hasta un depósito situado a mayor altura que los pisos más altos de la ciudad. Si el agua procede de un manantial y es potable, no son necesarias las operaciones de filtro y desinfección.

Una vez el agua en el depósito de la ciudad, la distribución por la misma se efectúa por cañerías, en la forma indicada anteriormente.

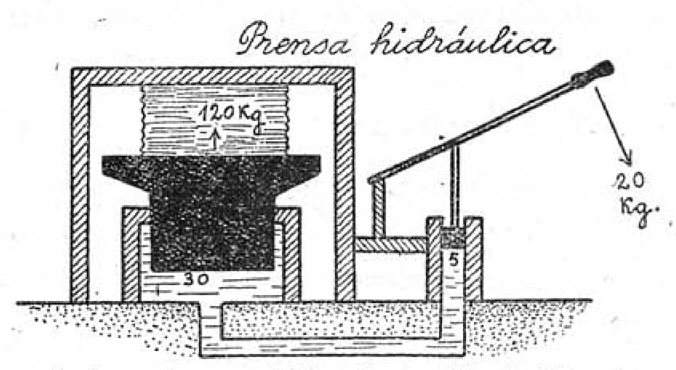
El elevador de coches en el garaje y la silla del peluquero tienen su fundamento en la presión del agua, y su teoría es muy parecida a la de la prensa hidráulica.

Por medio de una palanca o de un pedal se inyecta agua en un cuerpo cilíndrico provisto de un émbolo. Éste, lo mismo que en el caso de la prensa hidráulica, se eleva, y al elevarse hace ascender el asiento del sillón o el coche que previamente haya sido colocado sobre unos raíles sujetos a dicho émbolo. En su posición normal, los mencionados raíles están situados a ras de tierra para que el coche pueda colocarse sobre ellos.

LECCIÓN 5.ª

Presión de los líquidos

La presión de los líquidos: principio de Pascal.—Pascal estudió la presión que los líquidos hacen sobre las paredes de las vasijas que los



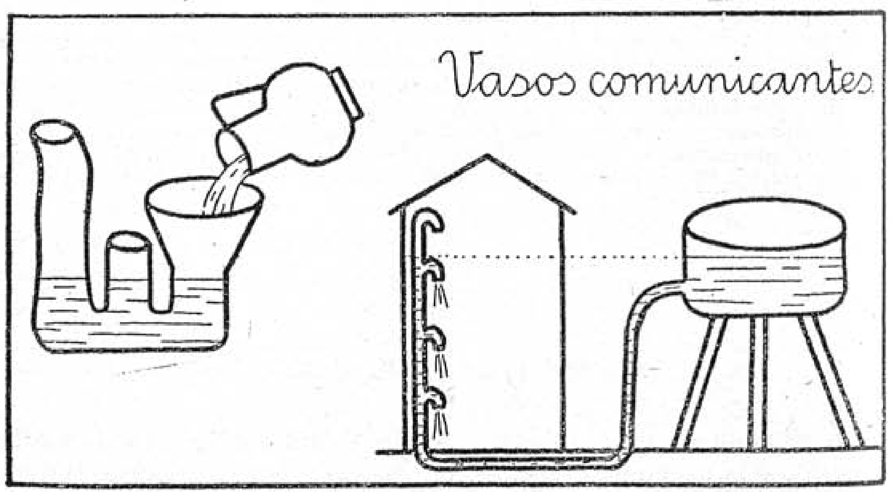
contienen y formuló este principio: «La presión que se ejerce sobre un punto de un líquido se transmite con igual intensidad en todas direcciones.»

Según esto, si a una vasija llena de agua y bien cerrada le aplicamos con un émbolo de 1 centímetro cuadrado de sección una fuerza de 5 kgs., estos 5 kgs. presionan sobre cada centímetro cuadrado de las paredes de la vasija. Si en dicha vasija colocásemos ahora otro émbolo de 10 centímetros cuadrados de sección, para equilibrar los 5 kgs. del primer émbolo sería necesario una fuerza de $10 \times 5 = 50$ kgs. en el segundo.

La prensa hidráulica.—La prensa hidráulica consiste esencialmente en lo siguiente: un cilindro pequeño y otro grande unidos por un canal y provistos de un émbolo cada uno. En virtud del principio de Pascal, la presión que hagamos en el pequeño se transmite al segundo, aumentada tantas veces como veces sea mayor su superficie.

Ejemplo: El émbolo mayor y menor de una prensa hidráulica miden 30 y 5 centímetros cuadrados de sección respectivamente. Si aplicamos en el menor 20 kgs. de presión, ¿qué presión ejercerá el mayor? $30 : 5 = 6$ veces mayor uno que otro; luego la presión será también 6 veces mayor, o sea, $20 \times 6 = 120$ kgs.

Los vasos comunicantes.—Los vasos comunicantes consisten en varias vasijas que se comunican entre sí. En ellos, el agua sube a la misma altura y son fundamento de los pozos artesianos, del reparto del agua en las ciudades, etc.



EJERCICIOS

1.° *Experimentación.*—Tomar un tubo de cristal y tapar uno de sus extremos con una membrana de goma delgada. (Fig. 3.ª de la lámina final.) Al echar agua en él la goma se abomba. Esto prueba que el agua pesa sobre el fondo.

2.° *Experimentación.*—Metamos ahora el mismo tubo vacío con la boca hacia abajo. La goma se abomba hacia arriba y ello nos prueba que los líquidos también ejercen presión hacia arriba.

3.° *Experimentación.*—Tomemos un bote grande de hojalata y hagámosle un agujero en una de sus paredes tapándolo después con una membrana de goma. (Figura 4.ª) Al echar agua, la membrana se abombará y ello nos prueba que el agua también ejerce presión sobre las paredes.

4.° *Experimentación.*—Construir con cartulina la silueta de una casa y con dos tubos de ensayo, unidos por una goma, demostrar la subida del agua a los pisos.

5.° *Experimentación.*—Construir con una caja metálica el carrito hidráulico representado en la figura 6.ª Al despegar el agujero de la pared de atrás, disminuirá la presión del agua sobre ella y, como consecuencia, avanzará hacia adelante.

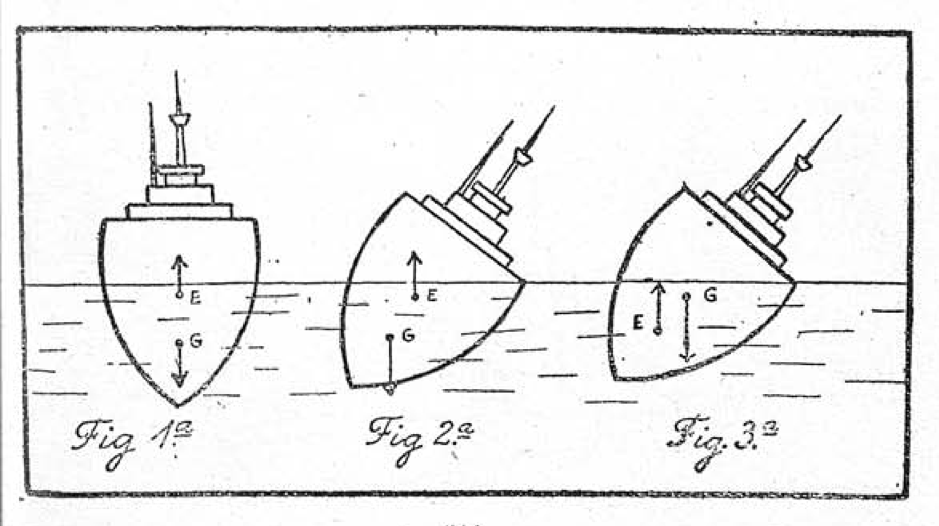
6.° *Experimentación.*—Construir el molinete hiedráulico de la figura 7.ª—Material: un tubo de ensayo suspendido de un punto sobre el cual pueda girar y un tapón atravesado por dos tubos más delgados y encorvados. La presión del agua hará que todo gire en sentido inverso a la salida de la misma.

LECTURA 6.ª CÓMO FLOTAN LOS BARCOS Y SUBMARINOS

Tanto los barcos como los submarinos flotan porque el peso de los mismos, incluídas máquinas, mercancías, pasajeros, etc., es menor que el peso del volumen de agua que desalojan.

Pero es de tener en cuenta que para que un barco flote con equilibrio estable es preciso que su centro de gravedad esté en la misma vertical que el centro de empuje y debajo de él.

En la figura 1.ª del dibujo vemos que ambos centros están en la misma vertical y que el de gravedad (que tira hacia abajo) está debajo del empuje (que tira hacia arriba). La fuerza de empuje hacia arriba es mayor, y el barco se mantiene en equilibrio estable.



En la figura 2.ª el barco está inclinado, pero por estar el centro de empuje más arriba, vencerá a la fuerza de la gravedad y el barco recobrará su posición normal. No ocurre así en la figura 3.ª, pues en ella la fuerza de gravedad, por tener el centro más alto que el de empuje, vencerá a éste y el barco se hundirá.

Los submarinos son barcos que pueden cerrarse herméticamente y que pueden navegar lo mismo por encima del agua que por debajo de ella.

Los procedimientos de sumersión, en generel, son dos: a base de un depósito de aire y a base de hélices.

En el primer caso, si el depósito está lleno de aire, el submarino flotará; pero si se sustituye el aire por el agua, el peso de la nave aumentará y se irá al fondo. Como es natural, la cantidad de agua del depósito puede regularse a voluntad por medio de bombas especialmente destinadas a este fin.

En el segundo caso, las hélices de sumersión están dispuestas de tal forma que, al girar, determinan el hundimiento del sumarino, y al dejar de hacerlo, la nave vuelve a la superficie.

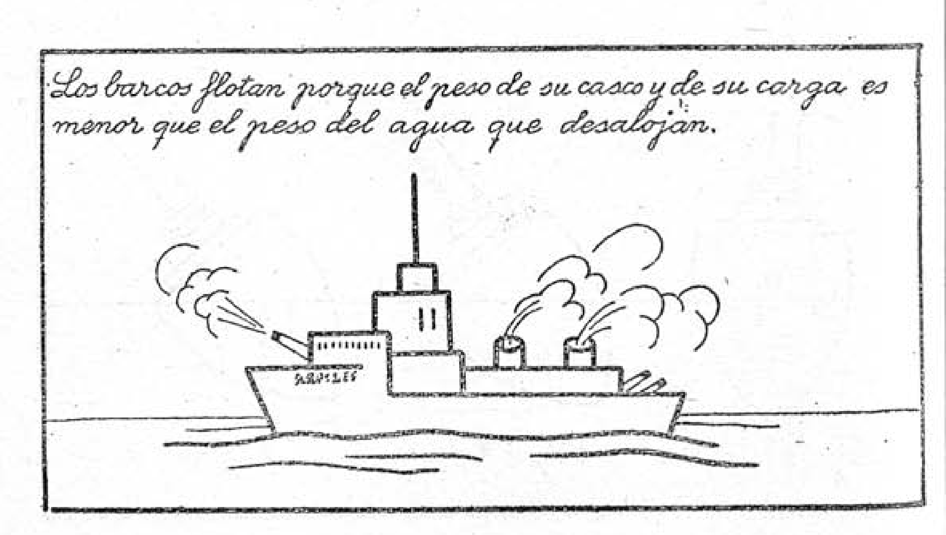
LECCIÓN 6.ª

El principio de Arquímedes

Empuje de los líquidos sobre los sólidos.—Cuando queremos introducir un sólido en un líquido, éste se opone mediante una fuerza que actúa verticalmente y hacia arriba. Esta fuerza se llama empuje y es mayor cuanto más denso es el líquido.

Por este motivo, nos sostenemos mejor en el agua que en el aire, y en el agua de mar mejor que en la de río.

Principio de Arquímedes.—Arquímedes, sabio griego de la antigüedad, descubrió «que todo cuerpo sumergido en un flúido (líquido o gas) experimenta un empuje vertical y hacia arriba igual al peso del volumen de flúido desplazado».



Este principio puede enunciarse también así: «Todo cuerpo sumergido en un líquido pierde de su peso una cantidad igual al peso del líquido que desaloja.»

Flotación.—Al sumergir un cuerpo sólido en un líquido actúan al mismo tiempo sobre él dos fuerzas verticales y contrarias: una hacia abajo, que es igual al peso del cuerpo, y otra hacia arriba, que es igual al peso del líquido desalojado.

Y pueden ocurrir tres casos:

1.º Que el peso del cuerpo sea mayor que el peso del líquido que desaloja. En este caso el cuerpo se irá al fondo.

2.º Que sea igual. En este caso el cuerpo se mantendrá en equilibrio.

3.º Que el peso del cuerpo sea menor que el peso del líquido desalojado. En este caso el cuerpo sólido flotará.

Por este motivo, los cuerpos sólidos más densos que el agua es preciso que sean huecos para que floten. Éste es el caso de las embarcaciones.

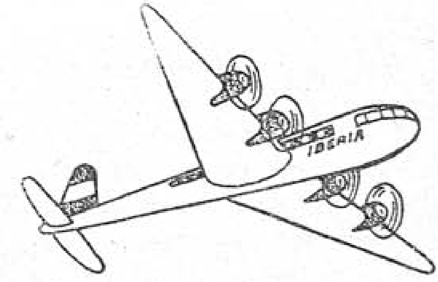
EJERCICIOS

1.º *Experimentación.*—Poner en una vasija grande llena de agua un bote completamente vacío. Ir echando agua después en él y observar las diferentes clases de flotación y equilibrio.

2.º *Experimentación.*—Comprobar el principio de Arquímedes de esta manera: Colocar un vaso vacío y una piedra (colgada) en un platillo; equilibrar su peso (fig. 8). Meter la piedra en una vasija llena de agua hasta arriba y recoger en un plato el agua derramada. Al echar ésta en el vaso, el equilibrio se restablece. Ello probará que el peso que la piedra perdió es igual al peso del líquido desalojado.

LECTURA 7.ª LA RESISTENCIA DEL AIRE: LOS COCHES, LAS LOCOMOTORAS AERODINÁMICAS Y LA ELEVACIÓN DE AEROPLANOS

Todos hemos observado el tremendo empuje que el aire ejerce sobre nosotros en los días de mucho viento; a veces casi nos levanta del suelo, y si no lo hace es porque nuestro peso supera su empuje.



Pues bien, cuando el aire está quieto, pero un objeto se mueve en él con mucha velocidad, el cuerpo móvil choca con una resistencia del aire semejante a la que nosotros notamos en los días de fuerte viento.

La resistencia que el aire ofrece al movimiento rápido de los objetos es tanto mayor cuanto mayor es la superficie de choque, y por este motivo, modernamente se han ideado coches y locomotoras aerodinámicas que, al tener sus formas muy redondeadas, facilitan el deslizamiento del aire sobre ellas y disminuyen la resistencia del mismo, permitiendo, al mismo tiempo, un aumento de velocidad.

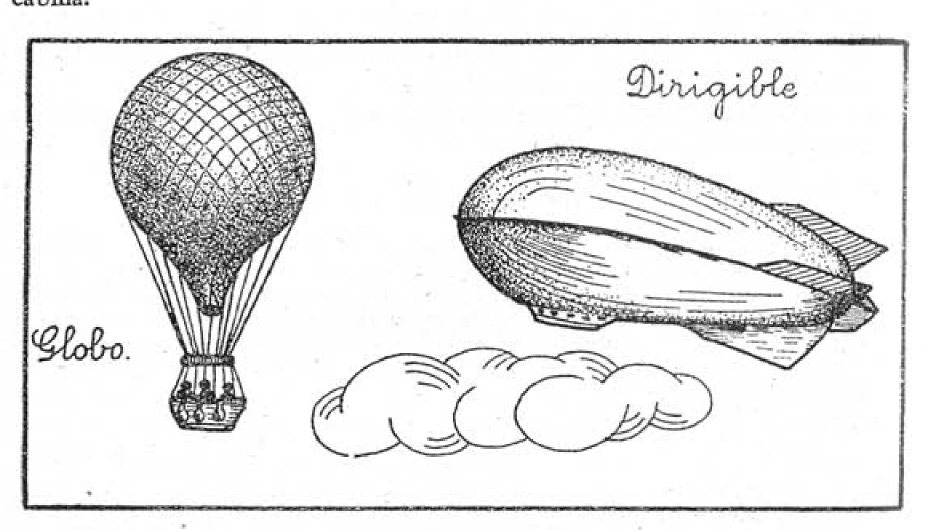
Esta resistencia del aire, al chocar contra las alas de los aeroplanos, es la que determina la elevación de los mismos. Veamos cómo actúa:

Sabido es que las alas del avión están ligeramente inclinadas hacia atrás. Pues bien, cuando el avión se pone en movimiento, dichas alas chocan con la resistencia del aire y sufren un empuje hacia atrás y hacia arriba, que lo podemos representar por la fuerza R del dibujo.

Físicamente, la fuerza R queda descompuesta en dos, que equivalen a ella: la fuerza A, o de resistencia del aire, que es vencida por los motores del aeroplano, y la fuerza E, que tiende a elevarlo, pero que se ve contrarrestada por el peso del aparato.

Al aumentar la velocidad aumenta la fuerza E, y cuando su valor es superior al peso del aeroplano, éste se despega del suelo y comienza a elevarse.

Para cambiar de dirección y subir o bajar, los aeroplanos llevan timones en su cola y en sus alas, que pueden ser manejados a voluntad por el piloto desde su cabina.



LECCIÓN 7.ª

El aire: fenómeno y aplicación

El aire.—El aire es un gas incoloro, inodoro e insípido. Forma la atmósfera que envuelve a la Tierra, y como los demás gases, es pesado y goza de la propiedad de la expansibilidad.

En grandes masas, presenta el color azulado que observamos en el cielo.

El aire caliente y el aire frío.—Al calentarse, el aire aumenta su volumen y, como consecuencia, disminuye de peso. Al enfriarse, el aire se contrae y, como consecuencia, aumenta su peso.

Por estos motivos, hay poca presión atmosférica en los puntos calientes de la tierra y mucha, en los puntos fríos.

Los vientos.—Los vientos son corrientes de aire originadas por la diferencia de presión entre dos puntos de la superficie terrestre.

Los vientos circulan a ras de tierra desde los puntos fríos (mucha presión) a los cálidos; al llegar aquí y calentarse, pierden su peso y se elevan, regresando después por las altas regiones atmosféricas al punto de origen.

Globos y dirigibles.—Los globos son cuerpos huecos que están llenos de un gas menos pesado que el aire, con objeto de que puedan elevarse.

Los dirigibles son globos que se mueven en el aire a voluntad del aeronauta gracias a unas hélices que poseen, movidas por motores de gasolina.

Disolución del aire en el agua y respiración de los seres acuáticos.—A causa de su continuo contacto, el aire se está disolviendo constantemente en el agua y ello permite tomar a los animales el oxígeno a través de las branquias y efectuar la respiración.

EJERCICIOS

1.º *Copiar, aprender y recitar la siguiente poesía:*

EL VIENTO Y LA NUBE

Dijo al viento la nube:
—¿Por qué me arrastras?
Déjame en el espacio
tender mis gasas;
para que en ellas,
los dorados reflejos
del Sol se vean.
—Ven a dar agua a los campos
—responde el viento—;
para eso, de la tierra
te alcé a los cielos.

Nubes ociosas
que se ocupan en galas
sólo dan sombras.
A mudanza precisa
todo se corre:
la semilla a ser árbol
y el árbol, bosque.
Cumple la tuya:
Ayer vapor, hoy nube
mañana lluvia.

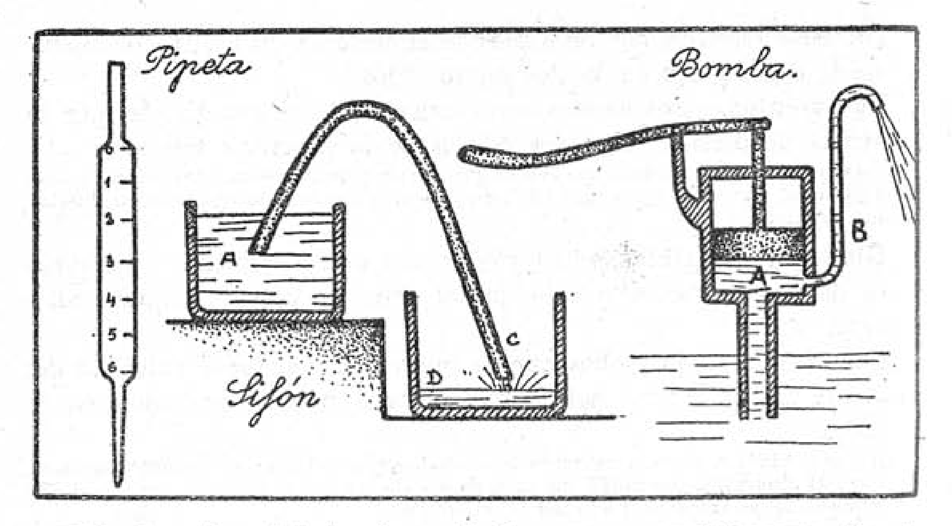
C. S. BRAVO.

2.º Después de leer varias veces la lectura de la lección, explicar por escrito y gráficamente el por qué se elevan los aviones.

LECTURA 8.ª APLICACIONES DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA: LA PIPETA, EL SIFÓN Y LAS BOMBAS HIDRÁULICAS

La pipeta consiste en un tubo de vidrio aguzado por un extremo, que se emplea principalmente para hacer tomas de líquidos. Su funcionamiento es muy sencillo: basta introducirla en el líquido y éste ascenderá por ella hasta la altura que la introduzcamos. Tapemos después el agujero superior de la misma con el dedo, y al sacarla, la presión atmosférica, actuando sobre el otro extremo, impedirá la caída del líquido. Bastará quitar el dedo para que el líquido se vacíe en el lugar deseado.

El sifón consiste esencialmente en un tubo curvado con dos ramas de diferente longitud. Al hacer el vacío en él absorbiendo por el extremo C, la presión atmosférica empujará el líquido de la vasija A y éste llenará el tubo. Una vez lleno, el mayor peso del líquido contenido en la rama C (más larga), hará que se produzca una corriente líquida de la vasija A hacia la vasija D.



El funcionamiento de las bombas empleadas para sacar agua de los pozos, ríos, etc., también se funda en la presión atmosférica, y aunque hay diferentes tipos de ellas, veamos cómo funciona la representada en la fig. 3.ª

Al subir el émbolo, se hace el vacío en el cuerpo de bomba y el agua del pozo, impelida por la presión atmosférica, sube por el tuvo y llena el citado cuerpo de bomba; al bajar el émbolo se cierra la válvula A al ser presionada por el agua, y ésta, no teniendo otro camino libre, sube por el tuvo B y se vierte al exterior.

LECCIÓN 8.ª

El aire: composición y presión

El aire: misión de sus componentes.—El aire es un gas cuya composición aproximada es la siguiente: 78 partes de nitrógeno, 21 de oxígeno y una de anhídrido carbónico, argón y otros gases.

El oxígeno sirve para activar la combustión de los demás cuerpos y para la respiración de los animales y de las plantas.

El nitrógeno sirve para moderar los fenómenos que el oxígeno provoca, y entra en la composición y alimentación de todos los animales y plantas.

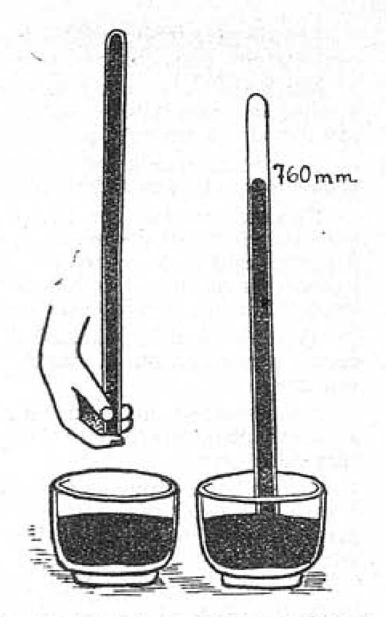
El anhídrido carbónico sirve para que las plantas puedan realizar la función clorofílica.

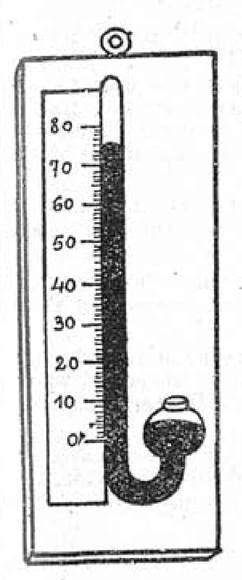
Presión atmosférica.—Se llama presión atmosférica el peso que el aire ejerce sobre la tierra.

La presión atmosférica se efectúa en todas las direcciones, pues si sólo fuera de arriba abajo moriríamos aplastados.

Medida de la presión atmosférica.—Para medir la presión atmosférica basta con llenar de mercurio un tubo de vidrio que esté cerrado

por un extremo y que tenga un metro de longitud y un centímetro de diámetro. Invirtámoslo sobre una cubeta de mercurio tapando con el dedo el extremo abierto para que no se derrame y veremos que el mercurio desciende normalmente, hasta una altura de 760 mm. sobre el nivel de la cubeta.





No bajará más porque el peso que el aire está ejerciendo sobre el mercurio de la cubeta se lo impide y ello nos dice que la presión atmosférica es igual al peso de una columna de mercurio de 760 mm. de altura.

Pesado el mercurio de un tubo de 1 centímetro cuadrado de sección, se ha averiguado que el peso del aire por centímetro cuadrado es de 1.033,33 gramos.

El barómetro.—El barómetro es un aparato destinado a medir la presión atmosférica. Consiste esencialmente en un tubo lleno de mercurio sujeto a una tablilla graduada que en la parte inferior termina en una cubeta o en una rama curva abierta.

Los barómetros se emplean para predecir los cambios de tiempo y para medir alturas.

EJERCICIOS

1.º *Experimentación.*—Llenemos un vaso de agua totalmente y tapémosle con un trozo de cartulina. Sujetando ésta con la mano, invirtamos el vaso y quitemos la mano. La cartulina impedirá la caída del agua porque la presión atmosférica la sostiene.

2.º Tomar un tubo y tapar uno de sus extremos con un tapón. Llenarlo de agua. Tapar con el dedo el otro extremo e introducirlo en una vasija de agua. Observar que al agua del tubo no baja porque la presión de la atmósfera, que está obrando sobre la superficie del líquido de la vasija, se lo impide. Quitar el tapón y el agua bajará. La presión atmosférica ha obrado sobre el agua del tubo.

LECTURA 9.ª CONDICIONES VITALES DE LA TIERRA Y DE LOS DEMÁS PLANETAS

El planeta Tierra reúne las tres condiciones indispensables para que nuestra vida pueda desarrollarse: aire, agua y temperatura adecuada.

Pero, ¿qué ocurrirá en los demás planetas?

Si se lo preguntáramos a los astrónomos, que son las personas que mejor pueden contestarnos, nada concreto podrían decirnos.

Mucho se ha hablado y se ha escrito sobre los **selenitas** o habitantes de la Luna y sobre los **marcianos** o pobladores de Marte, pero la verdad es que hasta el momento todo es fantasía, pues, científicamente, nada está probado.

Se sabe, sí, que la Luna carece de atmósfera, agua y vida en la cara que de ella vemos, pero en la otra cara, desconocida por todos, ¿qué habrá?

Se sabe también que Marte posee una atmósfera parecida a la nuestra, que tiene también agua y vegetación, y hay quien afirma que ciertas manchas de trazado bastante regular que sobre él se observan son canales enormes, producto de una inteligencia, cuando menos, igual a la nuestra. ¿Habrá seres vivos e inteligentes en Marte? Puede haberlos, pero no está probado.

¿Y en los demás planetas? Si tenemos en cuenta las condiciones de atmósfera, agua y temperatura que nosotros necesitamos para vivir, podemos contestar negativamente.

No obstante, ¿quién nos ha dicho a nosotros que los hipotéticos pobladores de los demás planetas necesitan el mismo medio ambiente que los seres vivos de la Tierra para poder vivir?

Si a un hombre que nunca hubiera visto los ríos y el mar, le dijeran de pronto que dentro de ellos existían seres vivos, no lo creería. Pensaría que se ahogarían, ya que para él no hay más seres vivos que los que respiran en el aire. Sin embargo, todos sabemos que los peces viven perfectamente en el agua.

No debemos, por lo tanto, fantasear demasiado sobre la vida de los demás planetas, pero tampoco es un descabello el creer que en ellos puede haber vida. Una vida distinta por completo de la nuestra; pero, al fin y al cabo, vida. ¡Y quién sabe si más perfecta!

Pensemos que nuestro planeta es sólo uno de los que giran alrededor de la estrella Sol y que en el Universo hay millones y millones de estrellas.

¿Por qué el Señor ha de haber creado la formidable máquina del Universo para que sólo nuestros ojos puedan contemplarla? Imaginémonos lo que sería la vida en un planeta como Saturno, con el espectáculo de diez lunas alrededor y una corona de brillantes anillos que darían a las noches una belleza incomparable.

No podemos, pues, asegurar la existencia de otros mundos habitados, pues la ciencia nada sabe sobre el particular y Dios no nos lo ha revelado, pero quizá sea mejor el pensar que en otros mundos también hay vida, pues así la obra creadora de Dios nos parecerá más grandiosa y más admirable.

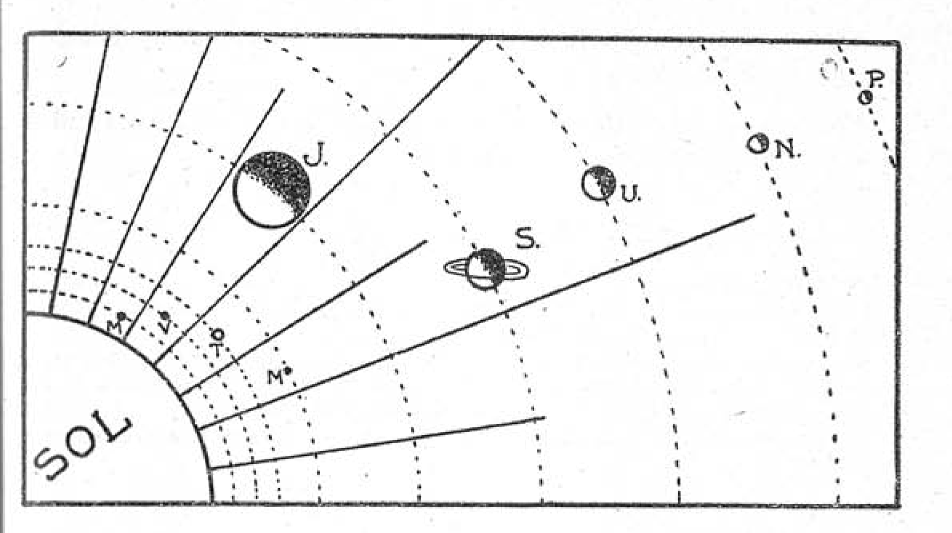
LECCIÓN 9.ª

Estudio de los planetas

Los planetas.—Los planetas que forman nuestro sistema solar son: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón.

Mercurio es el planeta más próximo al sol, y solamente es visible en algunos crepúsculos, apareciendo en estas ocasiones como un punto negro sobre el horizonte.

Su diámetro es tres veces menor que el de la Tierra, pero su densidad es algo mayor.



Venus es también visible durante los crepúsculos, y por su brillo es conocido vulgarmente con el nombre de «lucero del alba». Se supone que está rodeado de una atmósfera muy densa.

Su diámetro es casi igual al de la Tierra y su densidad algo menor.

Marte es el planeta más semejante al nuestro. Tiene atmósfera, agua y vegetación y quizá exista también en él la vida animal.

Su diámetro y su densidad viene a ser la mitad que los de la Tierra.

Entre Marte y Júpiter existen multitud de pequeñísimos planetas que son conocidos con el nombre común de *asteroides*.

Júpiter es el planeta mayor de todos. Visto en el telescopio se observan en él una serie de bandas grisáceas que quizá sean nubes.

Parece ser un planeta muy joven en relación con el nuestro y su constitución es bastante parecida a la del Sol.

Su diámetro es once veces mayor que el de la Tierra, pero su densidad es cuatro veces menor.

Saturno es el segundo planeta por su tamaño, y es muy parecido por su aspecto a Júpiter, diferenciándose de él por los anillos de diferentes tonalidades que lo rodean.

Su diámetro es nueve veces mayor que el de la Tierra y su densidad es casi diez veces menor.

Urano fué descubierto a fines del siglo XVIII, y por su brillo puede apreciarse a simple vista.

Su diámetro es cuatro veces mayor que el de la Tierra y su densidad cuatro veces menor.

Neptuno fué descubierto en el año 1846, y su tamaño y densidad es parecido al de Urano.

Plutón es el último de los planetas descubiertos, y su tamaño y densidad es algo menor que la de Neptuno.

EJERCICIOS

1.º *Copiar caligráficamente:*

La Tierra tiene un satélite que es la Luna; Marte tiene dos; Júpiter, once; Saturno, diez; Urano, cuatro; Neptuno, uno, y Mercurio, Venus y Plutón, ninguno.

Mercurio tarda 88 días en dar la vuelta alrededor del Sol; Venus, 266; la Tierra, 365; Marte, un año y 321 días; Júpiter, 11 años y 313 días; Saturno, 29 años y 167 días; Urano, 84 años y 7 días; Neptuno, 164 años y 284 días y Plutón, 250 años y 60 días.

2.º Leer varias veces la lectura de la lección y hacer después un ejercicio de redacción sobre su contenido.

LECTURA 10. BENEFICIOS QUE EL HOMBRE OBTIENE DE LAS PLANTAS

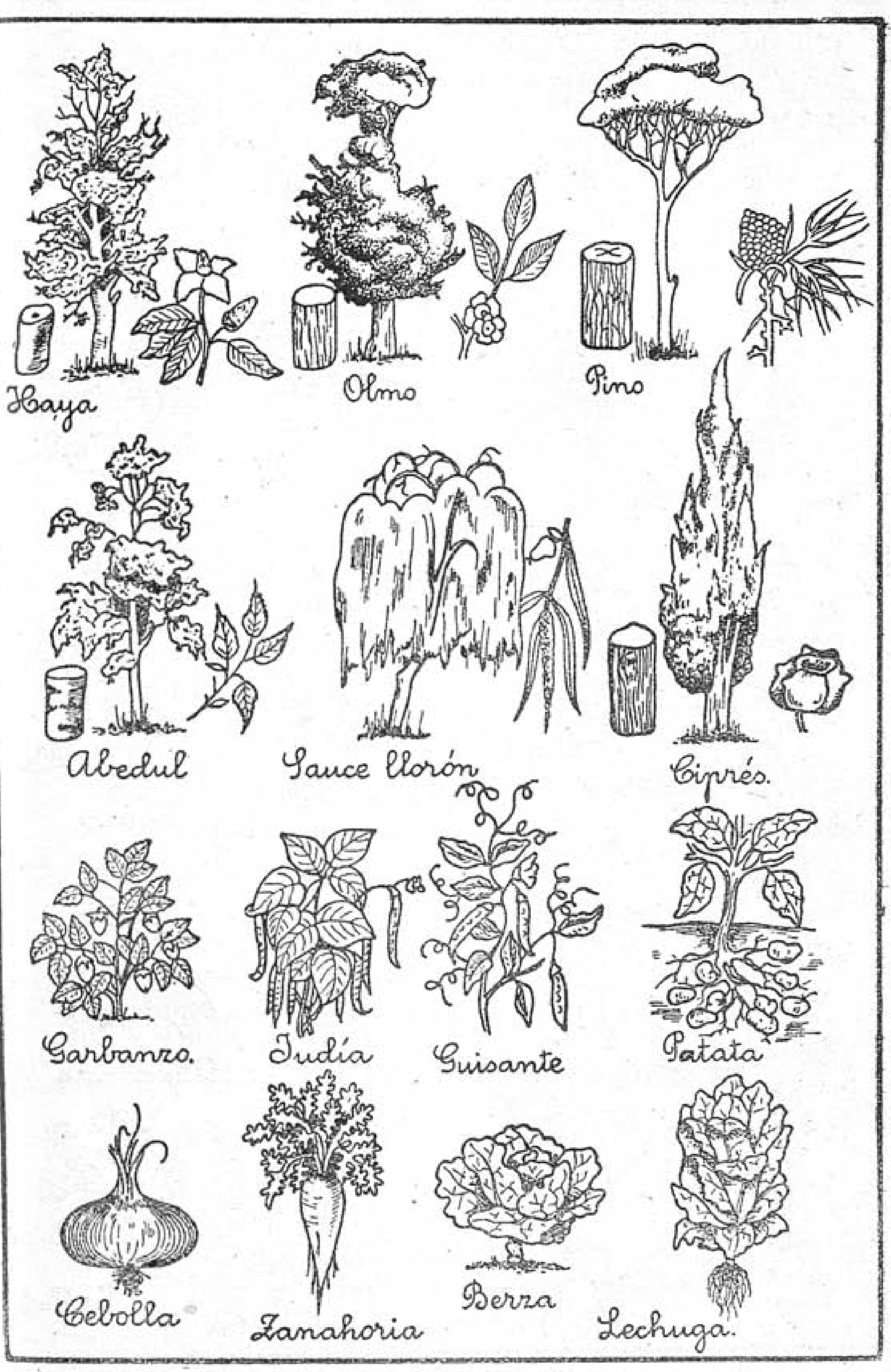
Son muchísimos los beneficios que el hombre obtiene de las plantas, y por ello vamos a examinar los más importantes, reuniendo a éstas en los siguientes grupos:

1.º **Plantas alimenticias.**—Pertenecen a este grupo todas aquellas cuyos frutos son aprovechados para la alimentación del hombre o de los animales. Estas plantas forman un grupo muy numeroso, y para su mejor conocimiento podemos agruparlas en los siguientes subgrupos: **árboles** y **arbustos frutales,** como el manzano, el naranjo, el peral, el melocotonero, la vid, el olivo y otros; **legumbres,** como el garbanzo, la judía, el haba, el guisante y la lenteja; **tubérculos, raíces** y **bulbos,** como la patata, la cebola, el ajo, el nabo, la zanahoria, el rábano y la batata o boniato; verduras, como la berza, la lechuga, la escarola, la esparraguera y otras; plantas **hortícolas,** como el tomate, el pimiento, el pepino, el melón, la sandía y la calabaza, y plantas **forrajeras,** como la hierba, la avena y el trébol.

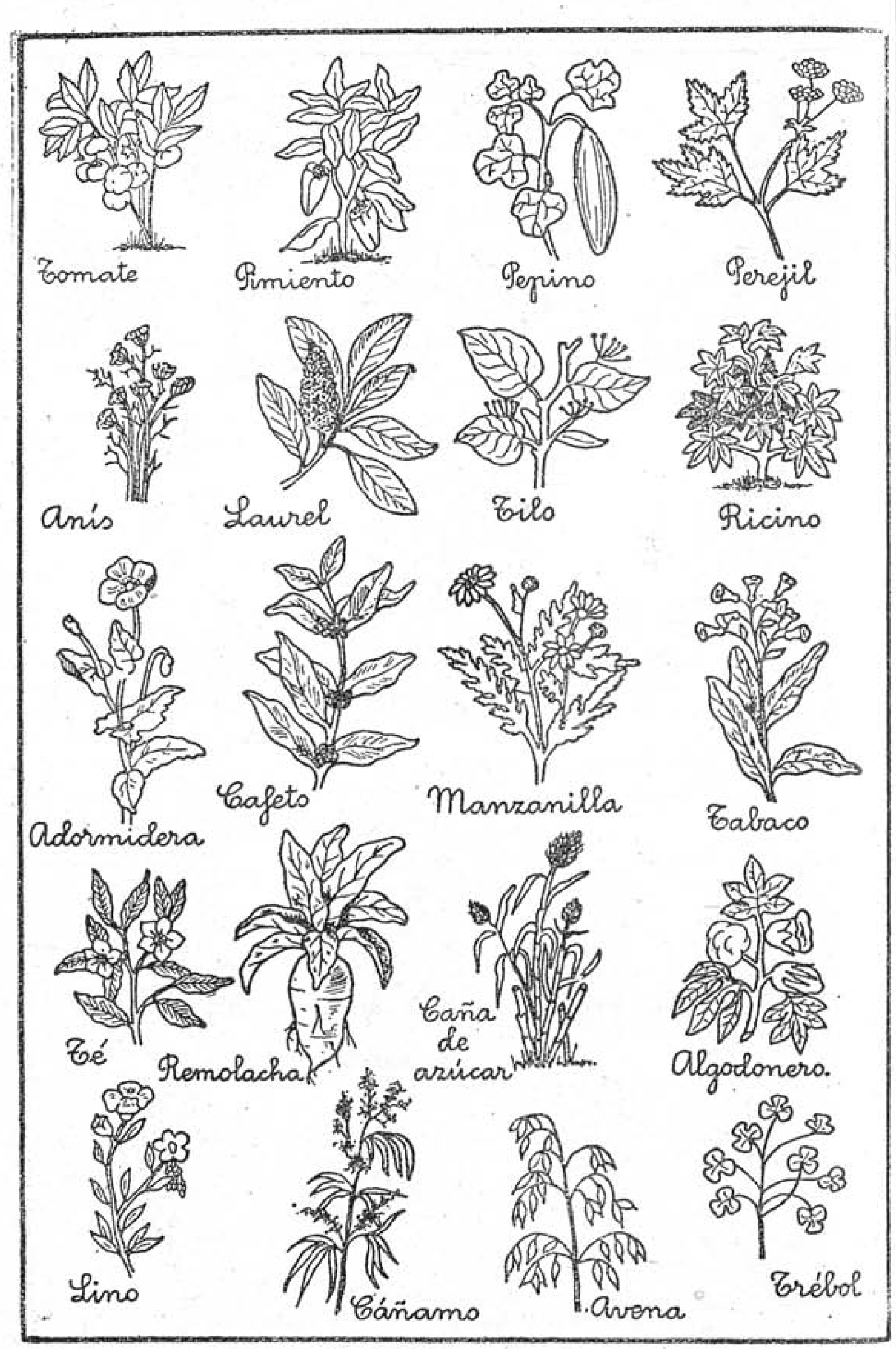
2.º **Árboles forestales.**—Pertenecen a este grupo el pino, el haya, la encina, el roble, el alcornoque y algunos otros, de los cuales aprovechamos su madera y sus frutos para usos muy diversos.

3.º **Plantas medicinales, aromáticas y estimulantes.**—Están comprendidas en este grupo aquellas plantas que son útiles al hombre por contener algunas de sus partes sustancias químicas que poseen virtudes médicas o por actuar sobre el sistema nervioso, estimulándolo o atemperándolo. Su número es muy grande, pero citaremos solemente el perejil, la hierbabuena, el anís, la menta, el tomillo, el orégano y el laurel, entre las **aromáticas;** la malva, el tilo, la adormidera y el ricino, entre las **medicinales,** y el cafeto, el te, la manzanilla y el tabaco, entre las que son a la vez **aromáticas** y **estimulantes.**

4.º **Plantas industriales.**—En este grupo están incluídas todas aquellas que nos facilitan materias primas para la industria. Tales son las **azucareras,** como la remolacha y la caña de azúcar; las **oleaginosas,** como el cacahuet y lino, que nos proporcionan aceites para la fabricación de barnices, pinturas, jabones, etc., y las **textiles,** como el lino, el cáñamo, el esparto y el algodonero.



Diversos tipos de vegetales.



Diversos tipos de vegetales.

5.º **Plantas ornamentales.**—Pertenecen a este grupo las plantas destinadas únicamente a recrear nuestros sentidos, pudiendo citarse entre ellas el rosal, la violeta, el clavel, la begonia, las palmeras, etc., etc.

Además de estos beneficios, todas las plantas contribuyen a oxigenar el aire y favorecen la lluvia, no faltando quien considera el número de árboles cultivados de un país como indicio de su civilización.

LECCIÓN 10

Los vegetales

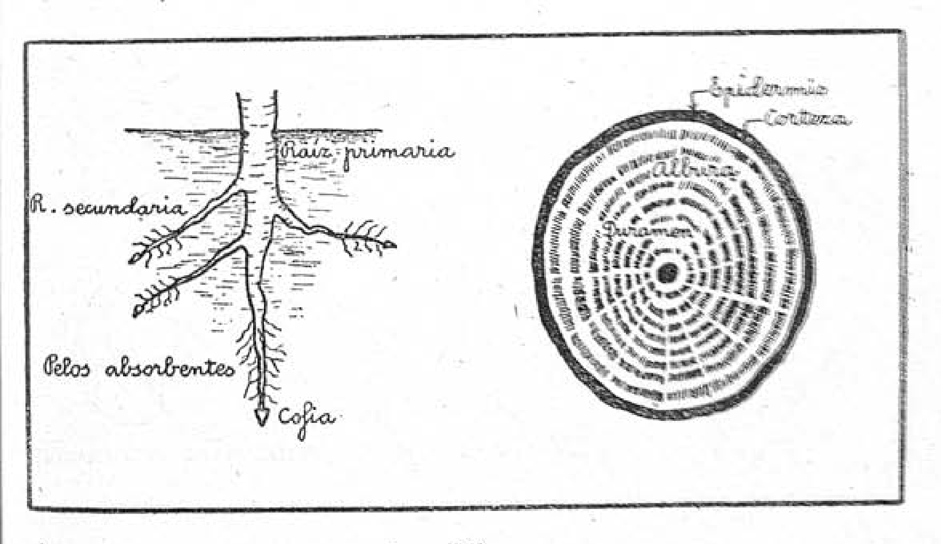
El reino vegetal.—El reino vegetal está formado por los seres que nacen, crecen, viven y se secan o mueren, pero que no andan ni sienten.

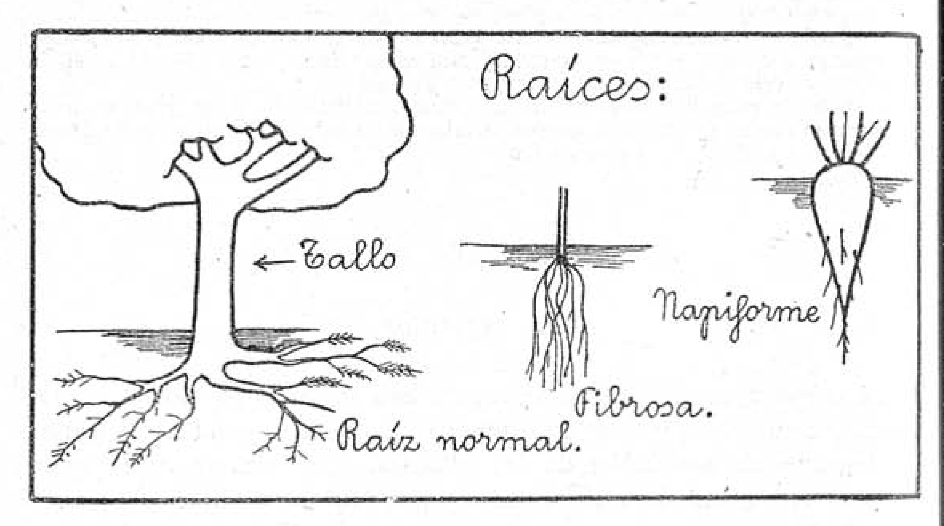
Órganos de nutrición de las plantas.—Las plantas, como todos los seres vivos, necesitan alimentarse y sus órganos de nutrición son: la raíz, el tallo y las hojas.

La raíz.—La raíz es la parte de la planta que crece bajo tierra, y su misión consiste en sostener y alimentar al vegetal.

Partes de la raíz.—La principal se llama primaria, y las ramificaciones de ésta, raíces secundarias. Unas y otras están protegidas en sus extremos por una especie de dedal duro llamado cofia y cerca de él están los pelos absorbentes, por los cuales penetra en la planta el agua y demás sustancias alimenticias disueltas en la tierra.

Clases de raíces.—Las raíces pueden ser: ramificadas, como en el manzano: napiformes, como en la zanohoria; fibrosas, como en el trigo, etc.





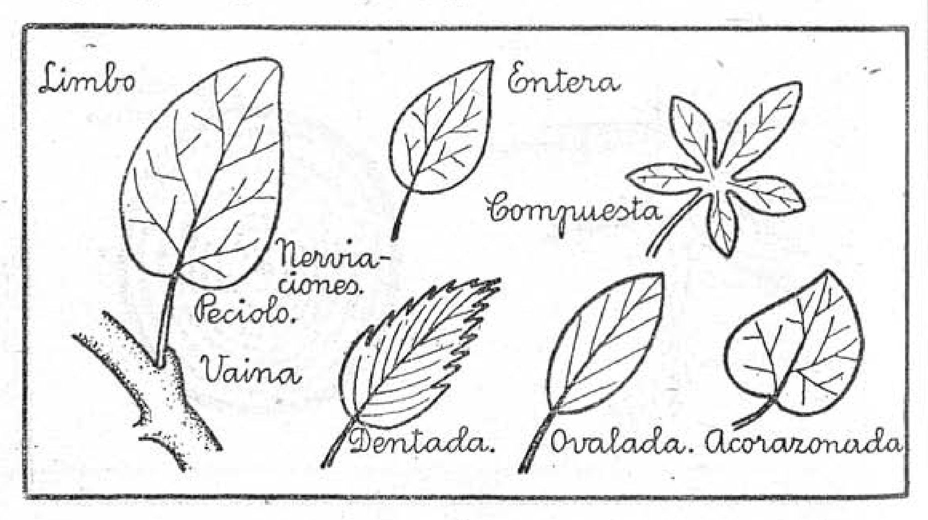
El tallo.—El tallo es la parte de la planta que sale fuera de la tierra. Su misión es sostener las hojas y permitir la circulación de la savia.

Clases de tallos.—Los tallos pueden ser herbáceos, carnosos y leñosos, y en ellos hay que destinguir las yemas axilares, que son origen de las ramas.

Los tallos leñosos constan, de fuera adentro, de las siguientes partes: epidermis, corteza, líber, albura, duramen y medula.

Crecimiento en longitud y en grosor de la raíz y del tallo.—Los tallos y la raíz crecen longitudinalmente en sentido inverso y su grosor va aumentando todos los años en forma de círculos concéntricos. Contando estos círculos puede determinarse la edad de la planta.

La hoja: sus partes.—Las hojas son expansiones del tallo que sirven para que la planta respire y pueda realizar la función clorofílica.



En las hojas hay que distinguir: el limbo, o parte ensanchada de las mismas; el peciolo, o rabito que las une al tallo y las nerviaciones del limbo.

Clases de hojas.—Por su forma, las hojas pueden ser: enteras, compuestas, dentadas, ovaladas, acorazonadas, etc., y por su duración, caducas y perennes.

EJERCICIOS

1.º *Experimentación.*—Sembrar semillas en una maceta y sacándolas en distintas fechas observar su crecimiento y el desarrollo del tallo y de las hojas.

2.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción explicando los beneficios que a los habitantes de la localidad proporcionan las plantas cultivadas de la misma.

3.º *Copiar, aprender y recitar:*

LA HIGUERA

Porque es áspera y fea,
porque todas sus ramas son grises,
yo le tengo piedad a la higuera.
En mi quinta hay cien árboles bellos:
ciruelos redondos,
limoneros rectos
y naranjos de brotes lustrosos.
En las primaveras
todos ellos se cubren de flores
en torno a la higuera.
Y la pobre parece tan triste
con sus gajos torcidos, que nunca
de apretados capullos se visten.
Por eso,
cada vez que yo paso a su lado
digo, procurando
hacer dulce y alegre mi acento:
«Es la higuera el más bello
de los árboles todos del huerto».
Si ella escucha,
si comprende el idioma que hablo,
¡qué dulzura tan honda hará nido
en su alma sensible de árbol!
Y tal vez a la noche,
cuando el viento abanique su copa,
embriagada de gozo le cuente:
«Hoy a mí me dijeron hermosa».

J. DE IBARBOUROU

LECTURA 11. CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS

Con todas las plantas que existen en la Naturaleza podemos hacer los tres grupos siguientes:

1.º **Grupo de las talofitas.**—Pertenecen a este grupo las plantas que carecen de raíz, tallo, hojas y flores. Su único órgano recibe el nombre de **talo,** y entre ellas citaremos las algas, los hongos, el verdín del río y las algas marinas.

Dentro de los hongos se encuentran las setas comestibles; algunos de ellos, así como ciertas algas, son de tamaño microscópico y producen en el hombre enfermedades tales como la tuberculosis, la rabia, la lepra, la difteria y otras. No obstante, de ciertos hongos se extraen medicamentos tan notables como la penicilina y sus variedades.

2.º **Grupo de las criptógamas.**—Las criptógamas son plantas que carecen de flores o que las tienen ocultas, siendo sus especies más importantes los helechos y el culantrillo. El primero suele desarrollerse en las paredes ruinosas y sitios sombríos, y el segundo se cría en las paredes de los pozos y de las fuentes.

3.º **Grupo de las fanerógamas.**—Las fanerógamas son plantas completas, es decir, que tienen raíz, tallo, hojas, flores y frutos, y dentro de ellas hay que distinguir dos subgrupos: las monocotiledóneas y las dicotiledóneas.

Las monocotiledóneas son plantas cuyas semillas están formadas por un solo cotiledón, perteneciendo a ellas el trigo, el maíz, la cebolla, la azucena, el azafrán, las palmas y otras muchas.

Las dicotiledóneas son plantas cuyas semillas están formadas por dos cotiledones, perteneciendo a ellas la higuera, el álamo, el chopo, la patata, el tomate, la calabaza, el guisante, la judía, el manzano y muchas más.



LECCIÓN 11

Aparato reproductor de las plantas

La flor.—La flor es el órgano reproductor de las plantas y consta de cáliz, corola, estambres y pistilos.

El cáliz.—El cáliz es la parte más exterior de la flor y está formado por hojitas verdes llamadas sépalos.

El cáliz sirve de envoltura al capullo o flor antes de abrirse.

La corola.—La corola es la parte más vistosa de la flor y está formada por hojas de colores llamadas pétalos.

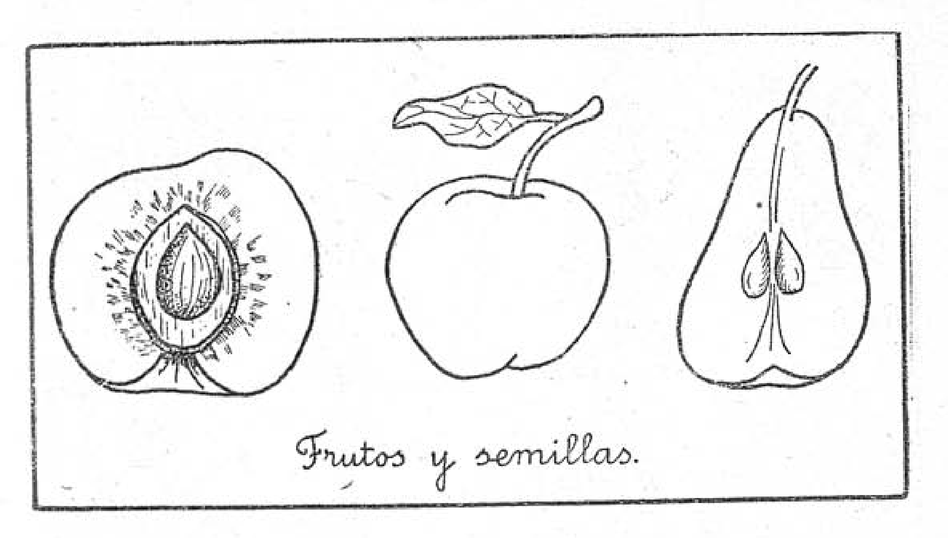
Los estambres.—Los estambres son unos hilillos situados dentro de la corola, que terminan en un saquito llamado antera, el cual está lleno de un polvillo llamado polen.

El pistilo.—El pistilo es el órgano femenino de la flor. Está situado en el centro de los estambres y su parte inferior, que es abultada, se llama ovario.

El ovario se prolonga por un tubo llamado estilo, y termina en un embudo llamado estigma. Dentro del ovario hay unos granitos llamados óvulos.

Nacimiento del fruto.—Para que nazca el fruto es preciso que los granitos de polen de los estambres penetren en el pistilo y se unan con los óvulos del ovario.

El transporte del pòlen lo hacen el viento y los insectos.



Verificada la unión del polen y los óvulos, la flor se marchita y en el interior de cada óvulo se desarrolla un nuevo ser, es decir, una planta en miniatura. Para albergarla, los óvulos crecen y se transforman en semillas y, al mismo tiempo, el ovario se desarrolla y se transforma en fruto.

Por lo tanto, podemos decir que el *fruto* es el ovario fecundado y maduro, mientras que las *semillas* son óvulos fecundados que contienen en su interior el embrión de una nueva planta.

Hay frutos secos como la almendra y el trigo, y carnosos como el melocotón y la pera. Las semillas constituyen en los frutos secos la parte comestible de los mismos.

EJERCICIOS

1.º *Experimentación.*—Colocar en una maceta llena de serrín o musgo humedecido varias semillas de alubias y observar las diferentes fases de su germinación. (fig. 9).

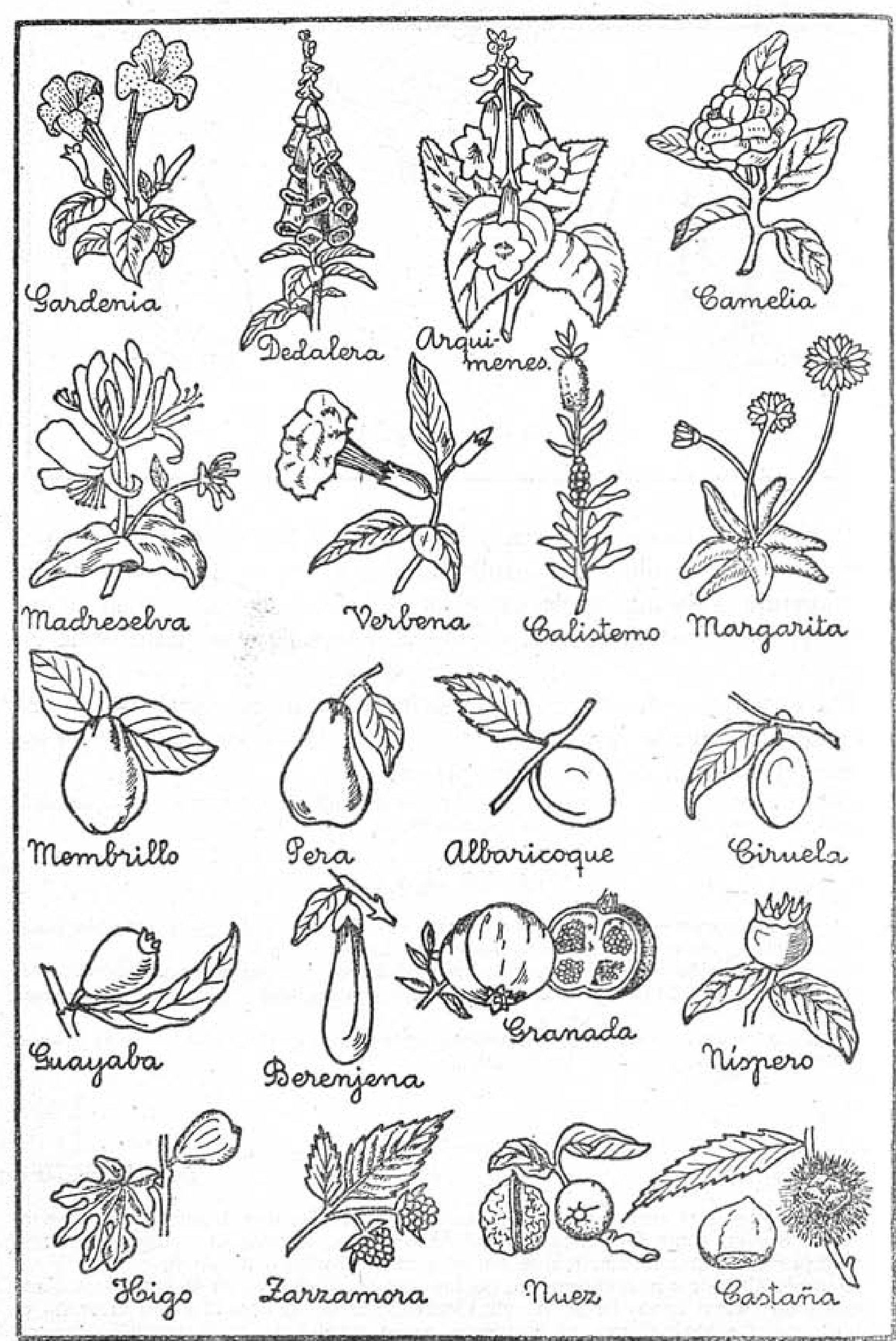
2.º *Problema.*—En una frutería hay 180 kgs. de manzanas. Si se han estropeado los2/25 de las mismas, ¿cuánto ganó el frutero sabiendo que el precio de compra fué de 3,25 pesetas y el de venta de 4,30 pesetas?

3.º *Dictado o escritura de copia.*—Reproducir el dibujo correspondiente de la lección y copiar a su lado los puntos 1, 2, 3, 4 y 5 de la misma.

LECTURA 12. LOS BOSQUES

Los bosques son agrupaciones de vegetales formadas por árboles de gran corpulencia. Suelen estar formados por robles, encinas, alcornoques, hayas o pinos, y su importancia primordial reside en el aprovechamiento de su madera.

El roble abunda preferentemente en los montes Pirineos, en la cordillera Cantábrica y en ciertas zonas de la Meseta Central; pierde su hoja al llegar el otoño y, recogida por los agricultores, es empleada como excelente abono una vez corrompida.



flores y frutos.

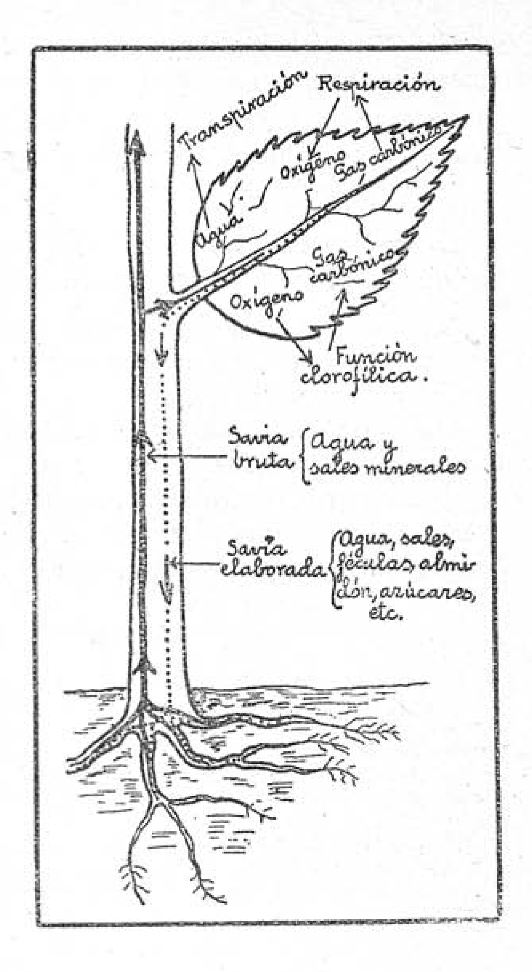
Su fruto característico es la bellota, la cual se usa con resultados excelentes para la ceba de cerdos, y su madera es muy estimada por su dureza y por la hermosura de su veteado.

La encina abunda principalmente en Extremadura, Andalucía, Castilla y Cataluña. Su hoja es perenne; su fruto es también la bellota y su madera se emplea para sacar leña y para fabricar carbón vegetal.

El alcornoque se cría en Extremadura, Gerona y Andalucía. Tiene hoja perenne, y su riqueza principal es el corcho que se obtiene de su corteza.

El haya se encuentra solamente en la mitad septentrional de España, y es muy estimada por su madera.

El pino es uno de los árboles que más abundan y que mayores riquezas proporciona a nuestra Patria. Lo mismo se cría en las cimas de las montañas que en los arenales de las playas, y de él se obtiene abundante madera para trabajos de carpintería, troncos para los palos del telégrafo y de conducción de energía eléctrica, leña, piñas, piñones, resina y otros productos de menor importancia.



LECCIÓN 12

Más sobre los vegetales

La función clorofílica.—La función principal de las hojas es la clorofílica y ésta consiste en descomponer el anhídrido carbónico del aire en sus dos componentes —carbono y oxígeno— devolviendo el oxígeno a la atmósfera y reteniendo el carbono para elaborar con él materia orgánica.

Para efectuar esta operación es preciso que las plantas reciban la luz solar.

Respiración de los vegetales.—Los vegetales respiran a través de

su tallo y de sus hojas, absorbiendo el oxígeno del aire o del agua y expulsando el anhídrido carbónico.

La transpiración.—Se llama transpiración la propiedad que tienen las plantas de emitir constantemente vapor de agua a través de sus hojas.

Cuando esta pérdida constante de agua no es repuesta absorbiendo líquidos por las raíces, la planta se marchita y muere.

La savia.—Se llama savia un líquido nutritivo que las raíces absorben de la tierra y que sirve para alimentar la planta.

Movimiento de la savia vegetal.—La savia absorbida por las raíces penetra en su interior y sube por ellas y por el tallo hasta las hojas y partes verdes del vegetal.

Esta savia ascendente no sirve para la nutrición de la planta y se llama, por ello, no elaborada o bruta.

En dichas partes verdes pierde la savia el exceso de agua que la acompaña y recibe diversas sustancias nutritivas, convirtiéndose en savia elaborada, que desciende nuevamente hasta la raíz para nutrir a la planta.

EJERCICIOS

1.º Pruébese la respiración de las plantas colocando una maceta y un vaso de agua de cal debajo de una campana de vidrio bien cerrada (fig. 10). Si ponemos todo esto en la oscuridad, al cabo de seis u ocho horas el agua de cal se enturbiará a consecuencia del gas carbónico desprendido por la planta al respirar.

2.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre la utilidad de los bosques más próximos a la localidad, estudiando las posibilidades de aumentar esta riqueza y las ventajas que tal cosa supondría.

3.º *Problema.*—De un bosque de robles se sacan todos los años: 14.800 estéreos de leña que venden a 7,5 pesetas el estéreo y 143 troncos a razón de 9 duros cada tronco. Si los gastos de cuido y corte del mismo se elevan a 18.500 pesetas, ¿qué beneficios producirá dicho bosque al cabo de cien años?

LECTURA 13. VARIEDAD DE ANIMALES TENIENDO EN CUENTA SU MORFOLOGÍA Y SU BIOLOGÍA

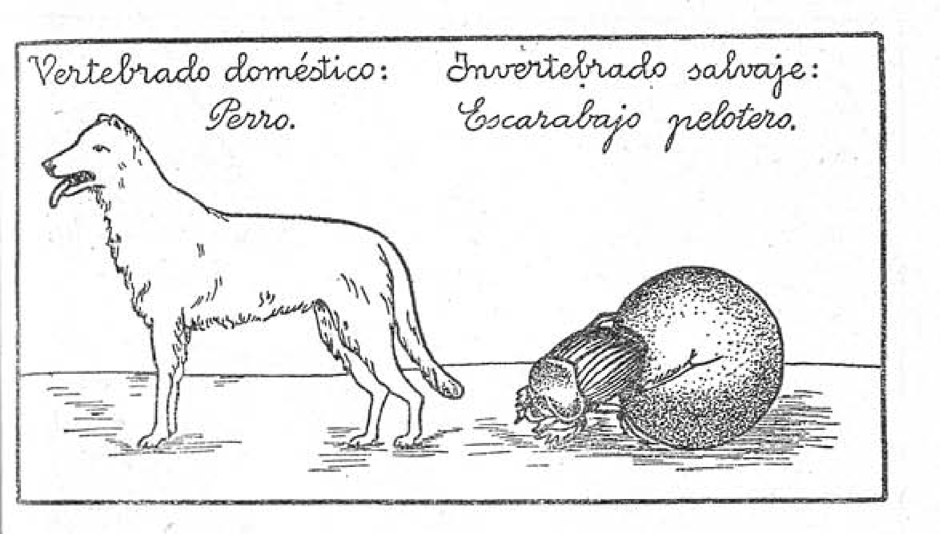
Los seres del reino animal son muy numerosos y variados, teniendo por ello que fijarnos en sus diferentes formas y modos de vida para poder distinguirlos y clasificarlos debidamente.

Entre los mamíferos, por ejemplo, las diferencias estriban en la adaptación del organismo a su modo particular de vida; las fieras tienen muy desarrolladas las mandíbulas y las uñas; el conejo, las orejas; el perro y el lobo, el olfato; el murciélago posee alas, y así sucesivamente.

Entre las aves las hay que tienen muy desarrollado el pico, como la cigüeña; las corredoras, como el avestruz, tienen muy largas las patas; las nadadoras, como el pato, poseen una membrana entre los dedos; las prensoras tienen la lengua muy carnosa; las palomas tienen muy desarrollado el instinto de la orientación, etc., etc.

Dentro de los anfibios, unos no tienen cola, como la rana y el sapo, y otros, como la salamandra y el tritón o guardafuentes, sí la tiene.

Los reptiles se caracterizan por arrastrar su cuerpo al andar; pero mientras que unos, como el lagarto, la tortuga y el cocodrilo, van provistos de cortas patas,



otros, como las culebras y las serpientes, carecen de ellas. En los primeros existe perfecta diferenciación de cabeza, tronco y extremidades, mientras que en los segundos, no. Su género de alimentación y modos de vida son muy distintos: el lagarto se alimenta de insectos y pasa el invierno aletargado; la tortuga posee pico en vez de dientes y se alimenta de hierbas y gusanos; el cocodrilo vive en el agua, y se alimenta de peces, aves y mamíferos acuáticos, y las culebras y serpientes, que también sufren letargo durante el invierno, se alimentan de ratones, ranas y otros animales pequeños, a los cuales tragan sin masticar.

Los peces ofrecen la particularidad de tener convertidas sus extremidades en aletas, y se diferencian entre sí por la disposición de dichas aletas, por la forma de su cabeza, cuerpo y cola y por su tamaño.

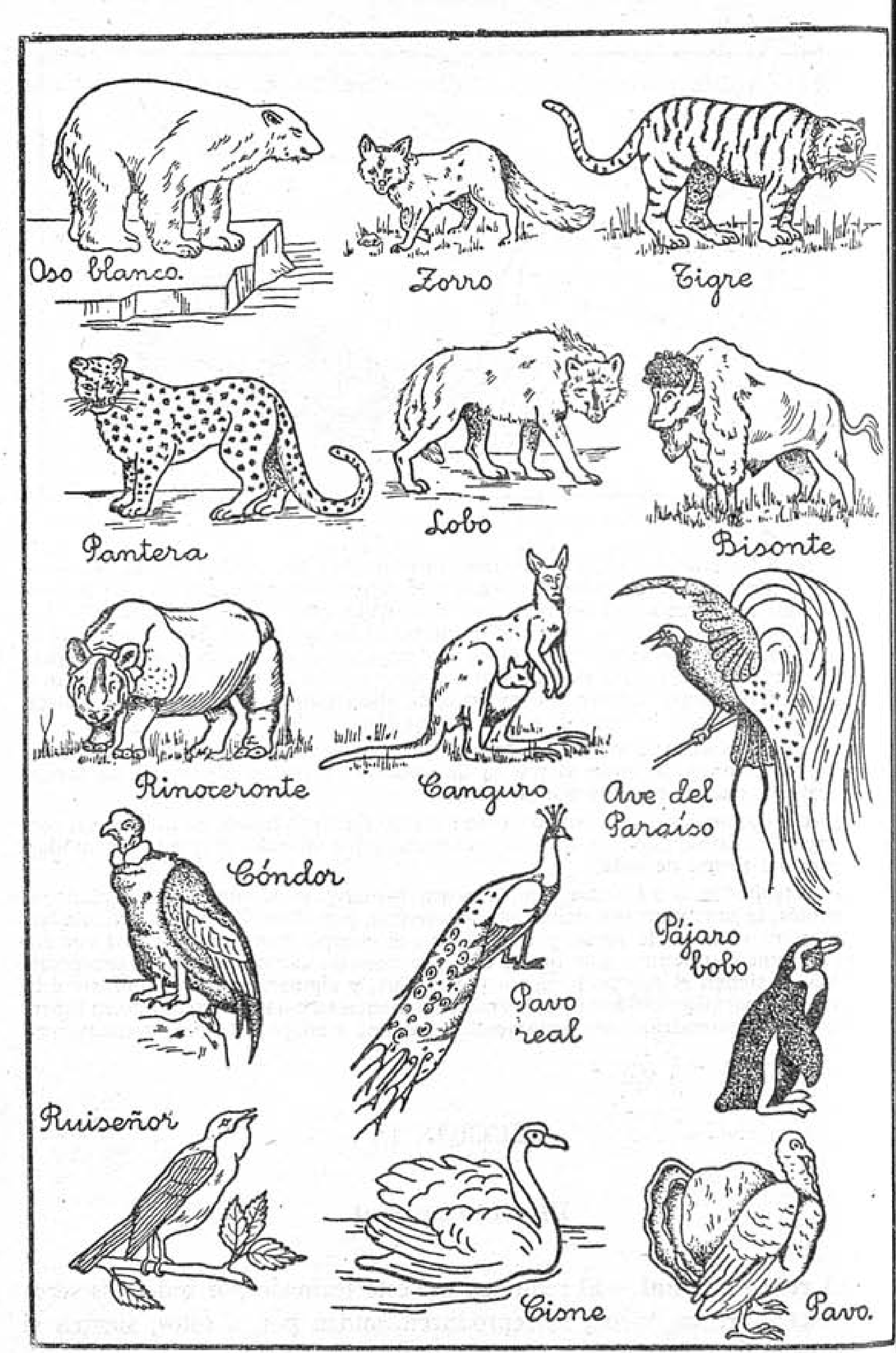
Entre los animales invertebrados, pese a ser de menor tamaño, las diferencias son aún mayores, distinguiéndose entre sí por ciertas particularidades que los acomodan a su especial forma de vida.

Los artrópodos, como el cangrejo, la mosca, la mariposa, el saltamonte, la chinche, el ciempiés, la rana y otros muchos, se caracterizan por tener las patas articuladas; los moluscos carecen de patas, y unos llevan el cuerpo protegido por una concha como el caracol, mientras que otros, como la babosa, carecen de casco protector; los gusanos tienen el cuerpo formado por anillos, y algunos, como la lombriz y la solitaria, son parásitos del hombre; los radiados tienen su cuerpo distribuído en forma radial, y los protozoarios son sumamente pequeños y adoptan formas variadísimas.

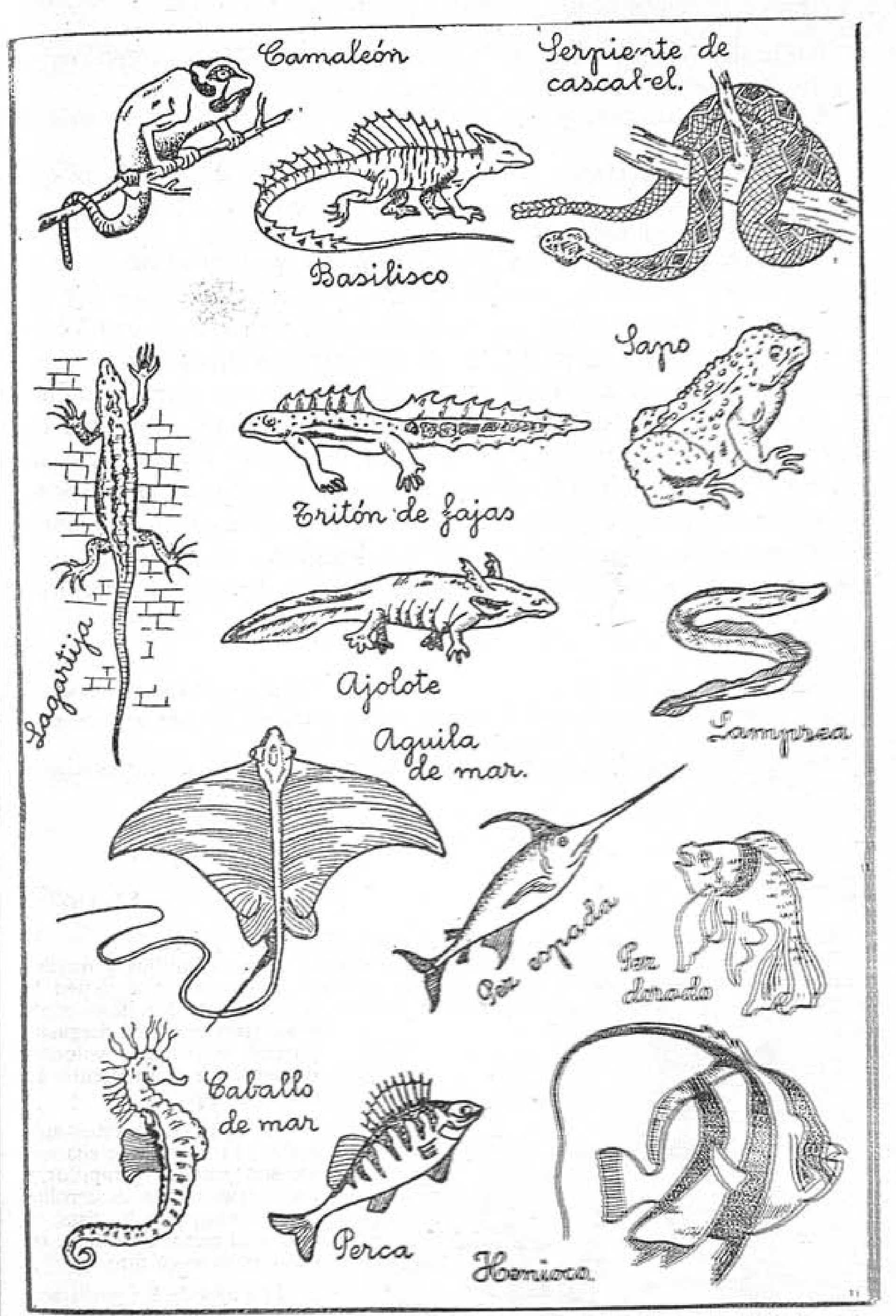
LECCIÓN 13

El reino animal

El reino animal.—El reino animal está formado por todos los seres que nacen, crecen, viven, se reproducen, andan por sí solos, sienten si se les pega y mueren.



Animales vertebrados.



Animales vertebrados.

Animales vertebrados e invertebrados.—Animales vertebrados son los que tienen huesos, e invertebrados los que no los tienen.

Son vertebrados, el caballo, el perro, el león, etc., y son invertebrados la mariposa, la mosca y otros.

Animales domésticos y salvajes.—Animales domésticos son los que viven en compañía del hombre, y salvajes, los que viven en el campo.

El perro es un animal doméstico y el león es salvaje.

Utilidad y perjuicios que unos y otros reportan al hombre.—Los animales domésticos prestan infinidad de servicios al hombre: el caballo y el buey le ayudan a trabajar; la cabra y la vaca le dan leche; la oveja, lana; el gato limpia la casa de ratones; la gallina le proporciona huevos, y gran parte de éstos y otros muchos, le dan su carne y su piel.

Pero no todos los animales prestan servicio al hombre, sino que los hay sumamente perjudiciales. Entre ellos citaremos: los parásitos de nuestro cuerpo, como el piojo; los que atacan a los animales domésticos, como el lobo, el zorro y demás fieras; los que se alimentan de plantas cultivadas, como la langosta, los que son huéspedes molestos de nuestras casas, como el ratón, y los venenosos, como la víbora y el escorpión.

EJERCICIOS

1.º Escribir 20 nombres de animales vertebrados y otros 20 de animales invertebrados.

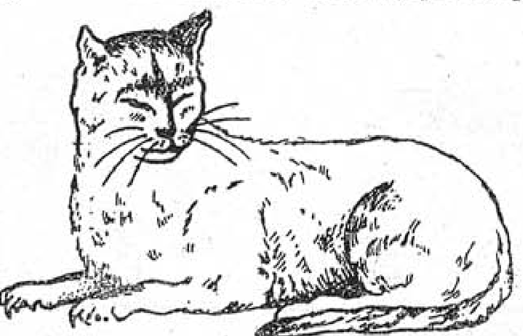
2.º Escribir 15 nombres de animales domésticos de la localidad y 10 nombres de animales salvajes.

3.º *Dictado o escritura de copia.*—Reproducir el dibujo de la lección y copiar a su lado el punto último de la misma.

LECTURA 14. EL GATO

El gato es un mamífero perteneciente al grupo de las fieras.

Su dentadura se caracteriza por el mayor desarrollo de los colmillos y muelas carniceras, y sus patas acaban en garras muy curvadas y afiladas, que tienen la propiedad de ser retráctiles, es decir, que aunque generalmente las lleva recogidas para evitar su desgaste, pueden extenderlas voluntariamente en el momento de atacar su presa.



La agilidad de estos animales es maravillosa; sus saltos son grandes y rápidos y los sentidos más desarrollados en ellos son la vista, el oído y el tacto. Su olfato, en cambio, es poco fino.

Los ojos de los gatos son grandes, y su pupila, que a la luz intensa es tan sólo una

línea vertical, se ensancha en la oscuridad hasta convertirse en un círculo de gran tamaño. Gracias a esto recogen en ella el mayor número posible de rayos luminosos y pueden ver con muy poca luz.

Su sensibilidad táctil es muy grande, y contribuyen a aumentarla los pelos de los bigotes, los cuales le prestan un gran servicio al husmear en sitios oscuros.

Merece especial mención la gran astucia que estos animales emplean en sus cacerías, así como la extraordinaria paciencia que tienen para esperar y apoderarse de sus presas.

Nuestro gato doméstico procede del gato salvaje, pero de instintos pacíficos, que aun vive en la actualidad en África, Siria y Arabia. Otro tipo de gato es el llamado **gato montés,** que puede encontrarse en casi todos los montes de Europa y que es completamente indomesticable.

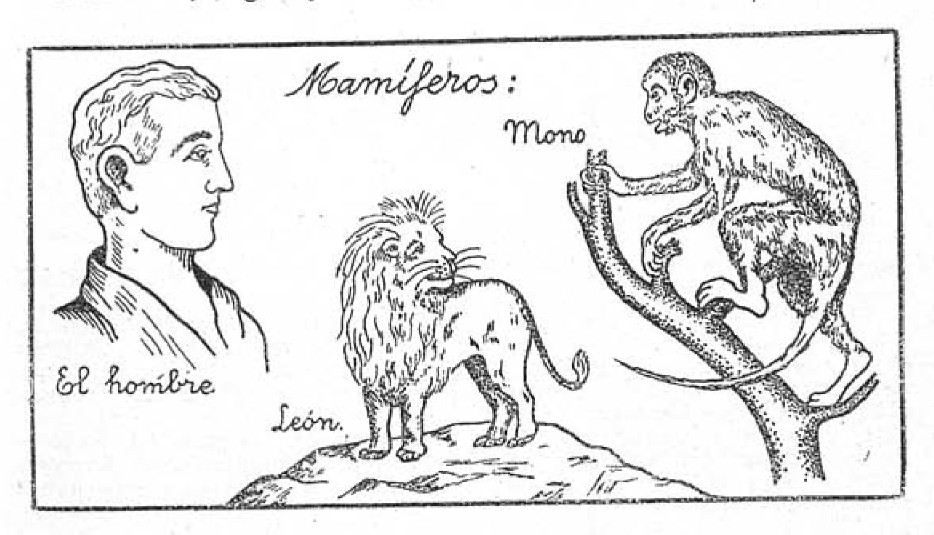
Al mismo grupo que el gato pertenecen los siguientes animales: el **lince,** que vive en Europa y que se caracteriza por tener cola corta y un pincel de pelos en cada oreja; el **tigre** de Asia, que tiene la piel listada; el **yaguar, onza** o **tigre americano,** que posee manchas análogas a la pantera; el **ocelote,** que es la especie menos perjudicial y de piel más bella; el **león** de África del Sur y Asia, que es la única especie no trepadora y se distinguen los machos de las hembras por poseer una abundante melena; el **leopardo** o **pantera,** de Asia, África e islas próximas, que tiene su piel manchada, existiendo también especies negras, y el **puma** o león americano, que es una especie de pantera, pero con la piel sin manchas.

LECCIÓN 14

Los mamíferos

Los mamíferos.—Los mamíferos son animales que cuando son pequeños maman; su sangre es caliente, respiran por pulmones y su cuerpo está generalmente cubierto de pelo.

El hombre, el gato y el león, son mamíferos.



Se diferencian unos de otros por detalles que les permiten cumplir mejor la función que tienen que desempeñar y adaptarse a su modo particular de vida. Así, las fieras tienen más desarrolladas las garras; el conejo, las orejas; el murciélago, posee alas, etc.

Clases de mamíferos.—Los mamíferos se clasifican en los siguientes grupos: bimanos, cuadrumanos, fieras, quirópteros, roedores, solípedos, paquidermos, rumiantes y cetáceos.

Los bimanos.—Los bimanos son los mamíferos más perfectos. Están dotados de dos manos y dos pies, tienen un alma inmortal y una inteligencia que los lleva hacia el progreso. Su única especie es el hombre.

Los cuadrumanos.—Los cuadrumanos son mamíferos que están dotados de cuatro manos. Algunos se parecen bastante al hombre, imitando con gran perfección sus acciones. Son cuadrumanos el orangután, el gorila y el chimpancé.

El orangután vive en Oceanía y el gorila en Guinea; ambos son monos de gran fuerza y tamaño. El chimpancé vive en África occidental y es el más inteligente de los de su clase.

Las fieras.—Las fieras son animales de garras y dientes muy fuertes y afilados; se alimentan de carne y algunos atacan al hombre. Son fieras: el león, el tigre, el leopardo, el oso, el lobo, el gato, etc.

EJERCICIOS

1.º Escribe todos los nombres que sepas de animales bimanos, cuadrumanos y fieras.

2.º *Redacción.*—Después de leer varias veces la lectura de la lección, haz un ejercicio de redacción sobre ella, poniéndole como encabezamiento la siguiente práctica de rotulación:

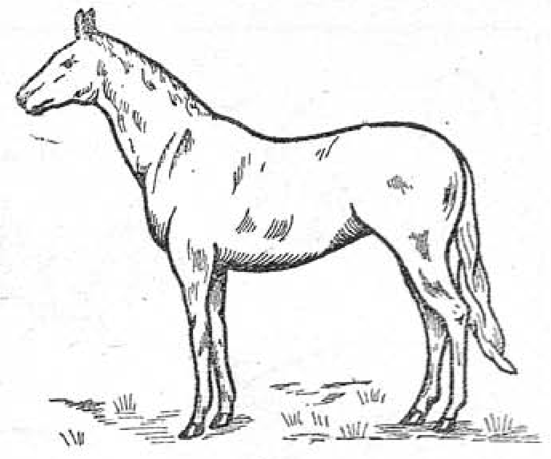


LECTURA 15. EL CABALLO

El caballo es un animal que desde épocas muy remotas vive sometido al hombre, si bien es verdad que aun hay caballos salvajes en las estepas de Asia y semisalvajes en las pampas argentinas y praderas americanas, siendo digno de hacer notar que tanto los caballos como los toros americanos proceden de los que llevaron los españoles en la época de la conquista.

Es el caballo un mamífero herbívoro y gran corredor. Sus patas son largas y fuertes, y aunque tienen un gran parecido con las de los rumiantes, se diferencian de las de éstos porque solamente tienen desarrollado el dedo que corresponde a nuestro dedo central.

Al andar, apoya únicamente la punta de dicho dedo, el cual va protegido por un fuerte casco.



Posee en cada mandíbula tres pares de grandes dientes incisivos y seis pares de molares de corona plana y surcada por líneas de esmalte. Entre los incisivos y los molares hay un espacio libre de dientes que viene a propósito para colocarle el freno.

Aunque su dentadura es parecida a la de los rumiantes, el caballo no rumia, sino que mastica en seguida cada uno de los bocados que toma y los pasa a un estómago que es muy semejante al nuestro.

Una característica del caballo es la pequeñez de sus orejas en relación con el resto del cuerpo. Su cuello está poblado, en su parte superior, por una larga melena, que recibe el nombre de **crines,** y su cola suele ser larga y poblada.

La talla del caballo es muy variable, pues los hay que, como los percherones, alcanzan los dos metros, mientras que otros, como el diminuto poney, apenas llega al metro.

Por otra parte, el caballo es el animal que más y mejores servicios presta al hombre: como animal de silla se utiliza en los viajes, en los deportes, en el ejército, etc.; como animal de tiro, arrastra carros, coches y máquinas de guerra, y como animal de labranza presta al hombre valiosa ayuda en sus faenas.

Entre los caballos de silla, todos ellos de líneas finas y esbeltas, son los de raza árabe, andaluza e inglesa los más hermosos, y entre los de tiro, es la raza percherona la más famosa.

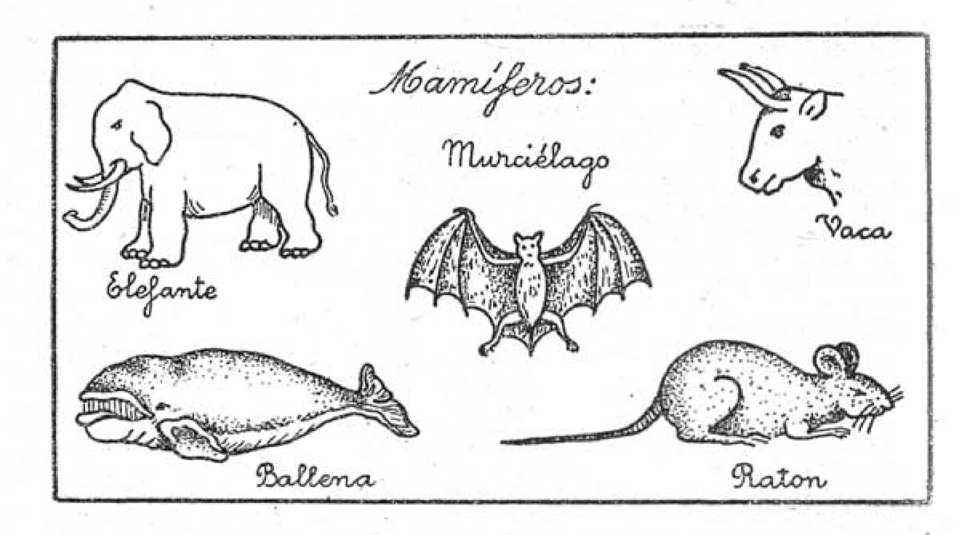
LECCIÓN 15

Los mamíferos: continuación

Los solípedos.—Los solípedos son mamíferos cuyas patas acaban en fuertes pezuñas. Son ejemplos de ellos el caballo, la cebra, el asno, la mula, etc.

Los paquidermos.—Los paquidermos son mamíferos que se caracterizan por tener la piel muy gruesa y resistente. Unos, como los rinocerontes, hipopótamos y elefantes, son de gran tamaño, y otros, como el cerdo y el jabalí, son de menos corpulencia.

Los rumiantes.—Los rumiantes son mamíferos que se alimentan de hierba, la cual tragan sin apenas masticar pero que luego devuelven a la boca para masticar mejor. Son rumiantes: la vaca, la oveja, la cabra, el camello, la jirafa, el bisonte, etc.



Los roedores.—Los roedores son pequeños mamíferos que están moviendo constantemente las mandíbulas y causan por ello grandes destrozos en los objetos a su alcance. Son roedores: el ratón, el conejo y la ardilla.

Los cetáceos.—Los cetáceos son los únicos mamíferos que no tienen pelo y viven en el agua. Son cetáceos: la ballena, el delfín y el cachalote.

Los quirópteros.—Los quirópteros son mamíferos que llevan unidas sus extremidades por una fina membrana que les permite el vuelo. Son quirópteros: el vampiro y el murciélago.

EJERCICIOS

1.º Escribe todos los nombres que sepas de las especies estudiadas en la lección.

2.º *Problema.*—Se han vendido 430 ovejas y con el importe se han comprado seis vacas a 5.690 pesetas cada una. Si nos han sobrado aún 3.460 duros, ¿a cómo se vendió cada oveja?

3.º *Copiar, aprender y recitar:*

RETRATO DEL CABALLO

En esto sólo se enseña,
si quieres examinarlo,
la perfección del caballo:
Cabeza airosa y pequeña,
viva, alegre y descarnada;
los ojos, grandes; abiertas
las narices por ser puertas
del aliento; bien poblada
la crin, que el talle hace bello,
de plata espesa y prolija
que se ascarcha y ensortija;
que a los estribos se atreven;
ancho el pecho; corto el cuello;
Las dos caderas partidas;
al pisar firme y llanos
los pies, echando las manos
afuera y tan presumidas,
tan sujeto al freno fiel,
que parece que con él
te habla el dueño.

TIRSO DE MOLINA.

El papagayo o yaco es una especie de loro de color ceniza, pico negro y cola roja, que suele vivir en las selvas africanas, alimentándose a base de frutas.

Sus alas son cortas, y, por lo tanto, es poco volador, siendo esto muy natural, ya que las intrincadas y espesas selvas en que vive se prestan muy poco para el vuelo. En cambio está muy bien dotado para trepar, y es curioso ver cómo escala los árboles con la misma agilidad que los monos.

La operación de trepa la realiza valiéndose del pico y de las patas, los cuales están especialmente dispuestos para este fin. Sus patas tienen cuatro dedos terminados en potentes garras, y de ellos, dos están dirigidos hacia adelante y otros dos hacia atrás. El pico es muy fuerte, y el de la mandíbula superior, que es bastante más largo que el de la inferior, tiene forma de gancho y se pueden colgar de él.



Los papagayos viven en grandes bandadas y su canto es muy estridente y parecido a los gritos humanos.

Pero lo más característico de estos animales es la facilidad y perfección con que aprenden a hablar en la cautividad; bastan unas pocas lecciones para que imiten de una manera asombrosa los sonidos de la voz humana. No obstante, su lenguaje no llega nunca a ser producto del pensamiento, sino que es pura imitación.

Su lengua carnosa le facilita la emisión de sonidos, y su vida suele ser larga, pues, con frecuencia llegan a los 80 años.

Otros animales de su misma especie son los **loros** y **cotorras** de las selvas americanas, que tienen un plumaje verde con manchas rojas; los **guacamayos**, de larga cola y plumaje rojo y azul; las **cacatúas** de Oceanía, que tienen en la cabeza un moño de plumas, y otras especies menos corrientes y de menos tamaño.

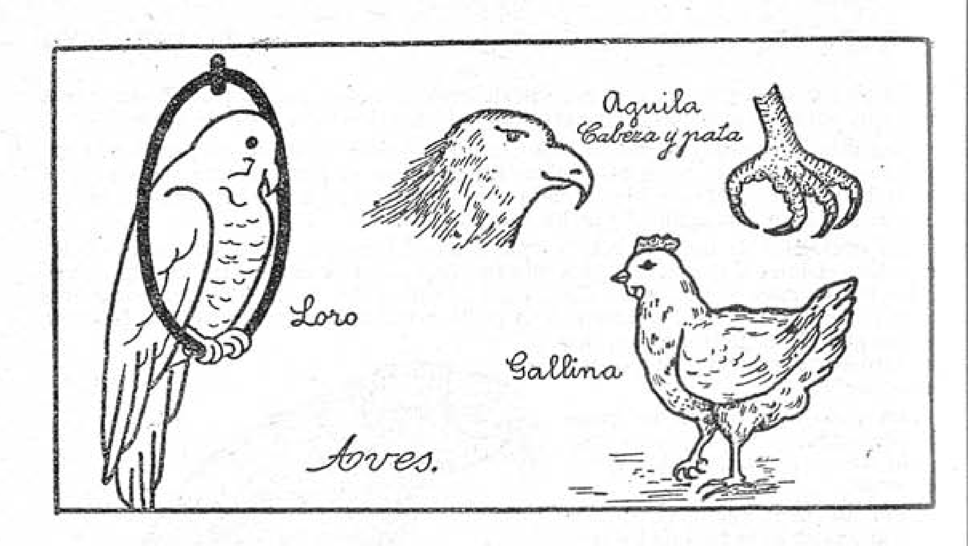
LECCIÓN 16

Las aves

Las aves.—Las aves son animales vertebrados provistos de pico y alas; su cuerpo está cubierto de plumas y se reproducen por huevos.

Lo mismo que los mamíferos, las aves se diferencian entre sí por detalles que les permiten adaptarse a distintas formas de vida: desarrollo de sus garras, de sus alas, de su pico, etc.

Clases de aves.—Las aves se clasifican en los siguientes grupos: prensoras, rapaces, gallináceas, palomas, zancudas, corredoras, palmípedas y pájaros.



Las prensoras.—Las aves prensoras se caracterizan por tener un pico muy encorvado y una lengua carnosa que les permite articular sonidos similares a la voz humana. Son aves prensoras: el loro, la cotorra y el periquito.

El plumaje de las aves prensoras suele ser muy vistoso y pueden coger alimentos y objetos con sus patas para llevárselos a la boca.

Las rapaces.—Las aves rapaces van provistas de pico y patas muy fuertes, alimentándose de la carne de los animalillos que apresan o de los que encuentran muertos. Son aves rapaces: el águila, el buitre, el gavilán, el buho y el mochuelo.

Las aves rapaces tienen la vista muy desarrollada y suelen vivir por parejas.

Las gallináceas.—Las aves de esta clase tienen las alas cortas y poco aptas para el vuelo, pero son muy apreciadas por su carne y por sus huevos. Pertenecen a este grupo la gallina, la perdiz, la codorniz, el pavo y el faisán.

EJERCICIOS

1.° Leer varias veces la lectura de la lección y hacer un ejercicio de redacción sobre su contenido, poniéndole como encabezamiento la siguiente práctica de rotulación:

El Papagayo

2.° *Problema.*—En una granja hay 300 gallinas y 28 gallos que hacen un gasto diario de 146 pesetas. Si cada gallina pone 24 huevos al mes y queremos obtener un beneficio muensual de 1.500 pesetas, ¿a cómo tendremos que vender la docena de huevos?

3.º *Copiar, aprender y recitar:*

LOS POLLITOS

Como en la clase,
como en la escuela,
parecen niños
con la maestra.
Va la gallina con los pollitos;
son tan redondos, tan redonditos,
tan afelpados, tan amarillos,
como las flores del espinillo.

Todo lo miran y picotean;
luego se esparcen, listos y alegres;
mas, si los llama la madre, acuden
como los niños más obedientes.
Como en la clase,
como en la escuela,
parecen niños
con la maestra.

FERNÁN SILVA

LECTURA 17. LA CIGÜEÑA

La cigüeña es un animal perteneciente al grupo de las aves zancudas. Su plumaje es blanco, con los extremos de las alas negros; sus largas patatas y pico son rojos, y su altura suele llegar al metro.

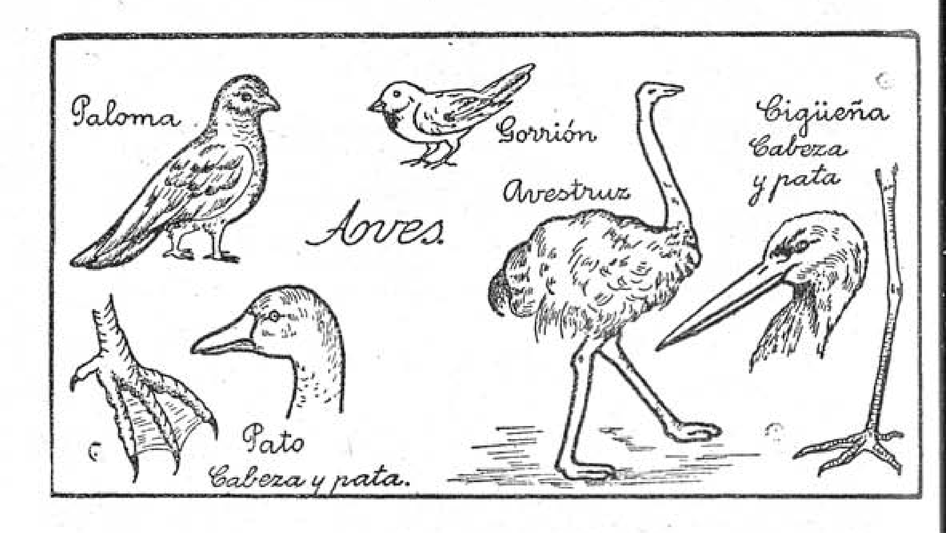
La cigüeña es un animal emigrante, haciendo su aparición en Europa al comenzar la primavera. Cada pareja busca el lugar en que vivió el año anterior y reconstruye su nido con ramas secas. Éste suele estar situado en la copa de los árboles, en la cima de un campanario o en la cúspide de alguna roca.

En dicho nido pone la hembra cuatro huevos generalmente, y la incubación de los mismos la realizan por turno la hembra y el macho, saliendo el cónyuge libre a cazar ranas, lagartos y peces en las orillas de los pantanos, ríos y demás lugares húmedos.

Antes de acabar el verano, enseñan a volar a los cigoñinos, y cuando éstos ya han alcanzado su completo desarrollo, emigran todos juntos hacia el Sur para librarse de los fríos del invierno.

Las cigüeñas de Europa occidental, y por lo tanto de España, emigran hacia la región africana de los grandes lagos, y se cree que algunas llegan hasta África del Sur, teniendo que atravesar para ello el gran desierto del Sahara y recorrer una distancia de más de 10.000 kilometros.

Al mismo grupo que las cigüeñas pertenecen las siguientes especies: los **ibis,** que viven en África, siendo una de sus variedades veneradas por los egipcios de la antigüedad; las **becadas,** que son muy curiosas, porque su pico está recubierto por una membrana muy sensible, y al introducirlo en la tierra notan si se aproxima algún gusano, de los que se alimentan; el **gallito** o **jacana,** de América, que es notable por la gran longitud de sus dedos; el **cachimí,** americano, que posee un delgado cuerno en la cabeza, dos espolones en cada ala y que, después de domesticado, se emplea para guardar gallinas; la **garza,** la **grulla** y algunas otras.



LECCIÓN 17

Las aves: continuación

Las palomas.—Las palomas son aves muy bien dotadas para el vuelo y con el institno de orientación muy desarrollado. Pertenecen a este grupo: la paloma doméstica, la paloma mensajera y la tórtola.

Las palmípedas.—Las palmípedas son aves que tienen los dedos de sus patas unidos con una membrana que les permite nadar con facilidad. Son palmípedas: el pato, el cisne y la oca.

Los pájaros.—Los pájaros son aves de pequeño tamaño, muy diversos entre sí y que generalmente se alimentan de granos o de insectos. Son pájaros: el gorrión, el jilguero, la golondrina, el ruiseñor, el canario, etc.

Las zancudas.—Las zancudas son aves de patas, cuello y pico muy largos. Suelen vivir cerca de lagunas y marismas y se alimentan de los animales que se crían en ellas. Son aves zancudas: la cigüeña, la grulla, la becada y el avefría.

Las corredoras.—Las corredoras son aves que corren en lugar de volar, y su tamaño es muy grande. Son corredoras: el avestruz y el ñandú.

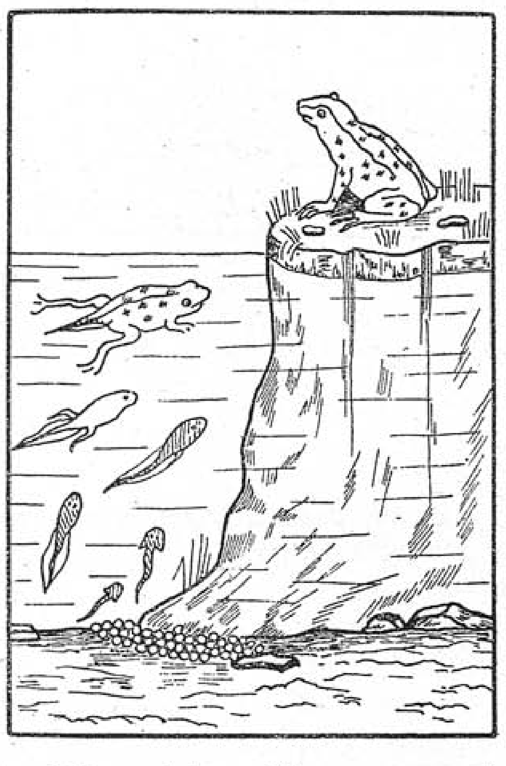
EJERCICIOS

1.° *Redacción.*—Tema: Los pájaros.—Sugerencias: Pájaros de la localidad; formas de vida; sus nidos; sus huevos, lugares en que los hacen. Alimentación. Utilidad y perjuicios que nos ocasionan. La crueldad de destruir los nidos y sus crías. Curiosidades de algunos de ellos, etc.

2.° *Problema.*—En un palomar hay 328 nidos. Si cada nido tiene cuatro huevos y salen pichones de los 6/8 de los mismos, ¿cuántos pichones nacerán? ¿Cuál será su valor a 4,80 pesetas cada uno?

La rana es un animal anfibio, es decir, que puede vivir igualmente en la tierra y en el agua. Por ello, la mayor parte de su vida la pasa en charcos, pantanos y lugares de agua remansada o de poca corriente, pero también de vez en cuando sale a la tierra para solazarse en ella.

El cuerpo de la rana se compone de cabeza y tronco, pero carece de cuello y cola. Posee dos pares de patas esencialmente dispuestas para el salto y para la natación, y su cabeza es bastante parecida a la de una lagartija. En el extremo del morro lleva dos orificios nasales, y sus ojos son grandes y saltones, permitiéndole la especial disposición de estos sentidos ver y respirar en la atmósfera, teniendo el resto del cuerpo sumergido.



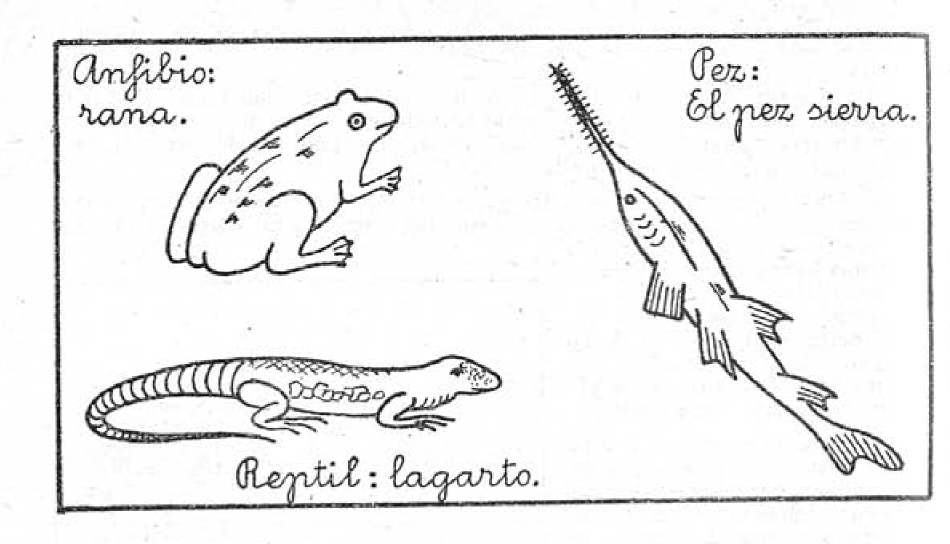
La piel que protege su cuerpo es muy fina, y al estar llena de glándulas mucosas permanece constantemente húmeda y escurridiza. Si permanece mucho tiempo en tierra, su piel se reseca, y para humedecerla de nuevo, de vez en cuando se zambulle en el agua.

A través de la piel absorben el oxígeno del aire y el que hay disuelto en el agua, teniendo por tanto una respiración cutánea muy intensa, que complementa a la respiración pulmonar y que, en las épocas de frío, es suficiente para satisfacer todas sus necesidades respiratorias. Por este motivo, aunque la rana posee pulmones para respirar el aire de la atmósfera, puede vivir mucho tiempo debajo del agua respirando exclusivamente a través de la piel.

Durante los meses de calor la rana tiene gran movilidad y se alimenta de insectos, gusanos, caracoles y pequeños peces, pero cuando llega el frío se refugia en el fango para pasar aletargada el período invernal. Mientras dura el letargo no toma alimento alguno y respira únicamente a través de la piel.

En la primavera las ranas recobran su actividad. Los machos empiezan a hacer sonar durante la noche su característico **croar**, y en mayo la hembra abandona en el agua de 3.000 a 4.000 huevecillos blancuzcos, del tamaño de guisantes pequeños, que quedan unidos por una masa pegajosa. De estos huevecillos sólo unos pocos llegan a transformarse en ranas adultas, pues casi todos sucumbirán víctimas de los peces, reptiles e insectos en fases más o menos avanzadas de su desarrollo.

A los quince días de verificada la puesta salen las crías, las cuales se llaman renacuajos, y no se parecen en nada a las ranas adultas, ya que carecen de patas y poseen en cambio una larga cola. No obstante, la cola va desapareciendo al mismo tiempo que van naciando las patas, y en cuatro meses se convierten en ranas adultas, recibiendo esta transformación el nombre de metamorfosis.



LECCIÓN 18

Reptiles, anfibios y peces

Los reptiles.—Los reptiles son animales vertebrados de sangre fría, que arrastran su cuerpo al andar, ya que no tienen patas o éstas son muy cortas.

Clases de reptiles.—Los reptiles se clasifican en tres grupos: saurios, quelonios y ofidios.

Los *saurios* son reptiles que poseen cuatro patas y una cola muy larga. Pertenecen a este grupo los lagartos y los cocodrilos.

Los *quelonios* poseen cuatro patas, pico y una coraza protectora. Son ejemplos de ellos: las tortugas y los galápagos.

Los *ofidios* son reptiles que carecen de patas. Pertenecen a este grupo la víbora, la culebra y la serpiente.

Los anfibios.—Los anfibios son animales vertebrados que pueden vivir en el agua o en la tierra, indistintamente. La rana y el sapo son ejemplos de anfibios.

La respiración de los anfibios es branquial cuando son jóvenes y pulmonar cuando son adultos. Las branquias se van atrofiando con la edad y, al mismo tiempo, se van desarrollando sus pulmones a costa del esófago. Cuando son adultos y están dentro del agua, respiran a través de la piel.

Los peces.—Los peces son animales que, como los reptiles y anfi-

bios, se reproducen por huevos; viven en el agua, tienen su cuerpo cubierto de escamas y respiran por medio de branquias.

El agua entra por su boca y pasa a las branquias. Allí se pone en contacto con numerosas ramificaciones sanguíneas, y a través de las paredes de éstas cede su oxígeno a la sangre, convirtiéndola de venosa en arterial. Cumplida su misión, el agua sale por unas aberturas laterales.

Clases de peces.—Los peces pueden ser de mar, como la merluza, el bacalao y la sardina, y de río, como la trucha y el barbo.

La vejiga natatoria.—Para nadar, los peces poseen en su interior una vejiga natatoria cuyo volumen aumentan o disminuyen a voluntad para poder subir o bajar.

EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Después de leer varias veces la lectura de la lección, hacer un ejercicio de redacción sobre su contenido, poniéndole como título la siguiente práctica de rotulación:

LA RANA

2.º *Problema.*—He comprado 4 kilogramos de merluza y 4 de truchas por 160 pesetas. Si pagué el kilogramo de merluza a 18,75 pesetas, ¿a cómo me costó el kilogramo de truchas?

LECTURA 19. CRÍA DEL GUSANO DE SEDA

El gusano de seda es un insecto que procede de unos huevecillos puestos por la mariposa de la seda y que da lugar a los hilos que sirven para fabricar tan precioso tejido.

Los huevecillos reciben el nombre de semilla, y hay que conservarlos en sitios frescos y ventilados durante todo el invierno; al llegar la primavera o aumentar la temperatura de la habitación en que estén hasta unos 24 grados, nacen de ellos unos gusanos u orugas que al principio son muy pequeños, pero que llegan a ser como el dedo meñique de grandes.

Una vez que han nacido, hay que trasladarlos a una habitación menos calurosa, pero de temperatura constante, y se colocan sobre unos tableros bien provistos de hojas de morera para que se alimenten.

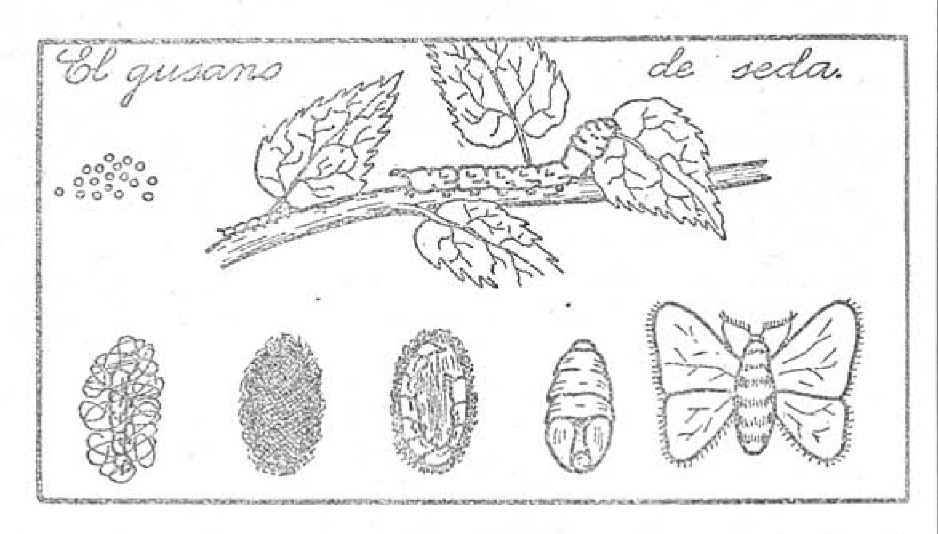
Durante su desarrollo, los gusanos sufren cuatro mudas que son otras tantas fases de su desarrollo. Al mes de nacer se colocan sobre los tableros unas ramitas secas para que se adhieran a ellas, y al terminar la cuarta muda, que suele coincidir con las cinco semanas, comienzan a fabricar su capullo.

Para ello echan por la boca un hilillo de materia semejante a la saliva, que al ponerse en contacto con el aire se endurece, convirtiéndose en hilo de seda. Con este hilo se van envolviendo, y en cuatro o cinco días el capullo queda terminado.

Dentro del capullo se va formando una mariposa, que al cabo de unos veinte días sale de él, rompiéndolo con un líquido corrosivo que segrega.

Pero como al romper el capullo se rompen también los hilos que lo forman, y esto no interesa, sólo se permite la terminación de su ciclo a cierto número de gusanos para que puedan poner los huevos necesarios para la temporada siguiente. El resto de los capullos son asfixiados, introduciéndolos en agua caliente o en estufas secas a unos 75º de temperatura.

Para sacar después el hilo de seda se colocan los capullos en vasijas de agua, y,



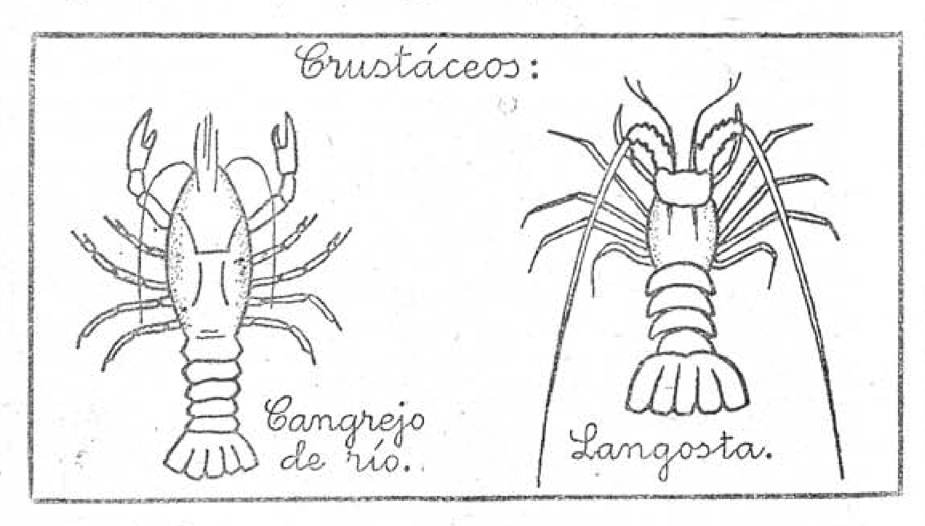
una vez reblandecidos, se tira de un extremo del mismo y se van haciendo ovillos, que servirán posteriormente para fabricar los tejidos de seda.

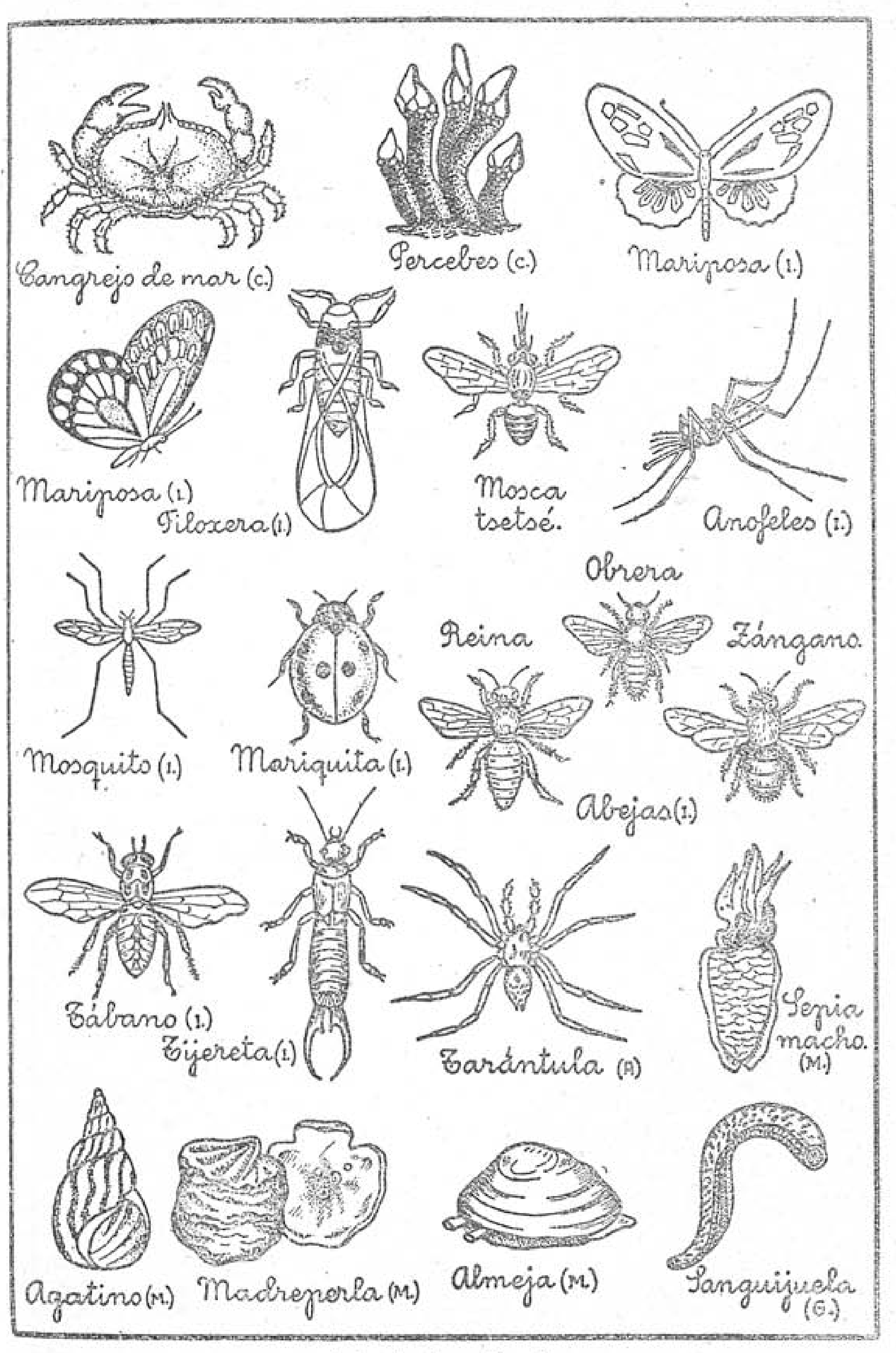
En nuestra Patria el cultivo del gusano de seda se efectúa casi exclusivamente en la región levantina.

LECCIÓN 19

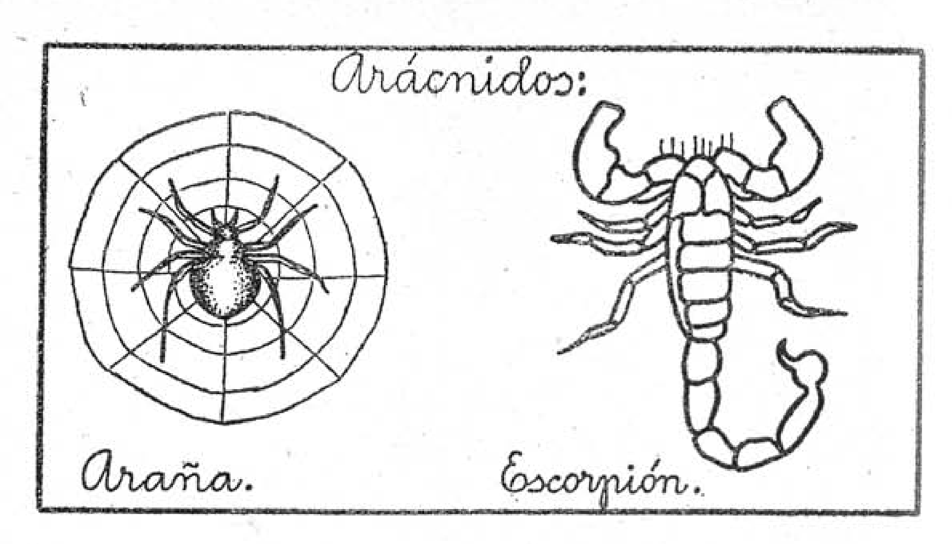
Animales invertebrados, artrópodos y moluscos

Los animales invertebrados.—Animales invertebrados son los que no tienen huesos, clasificándose para su estudio en los siguientes grupos: artrópodos, moluscos, radiados, gusanos y protozoarios.





Animales invertebrados.

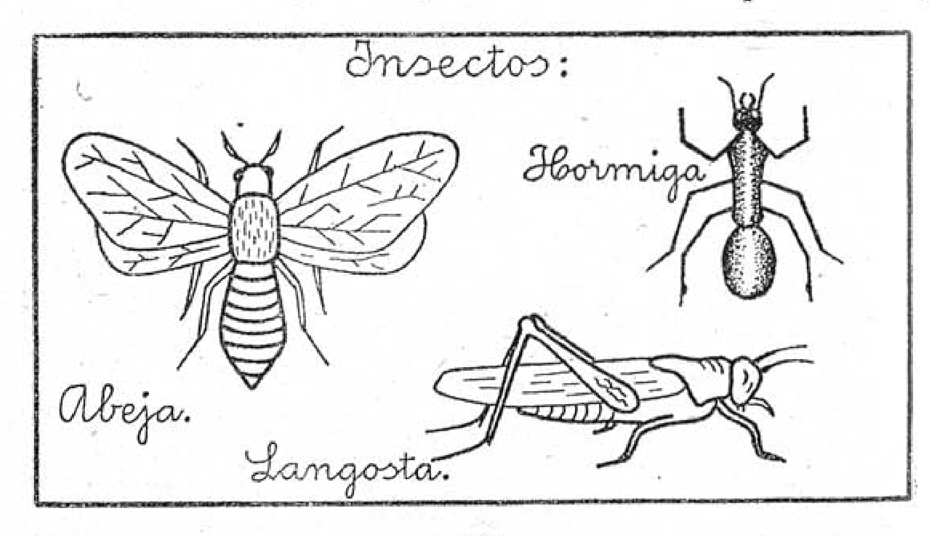


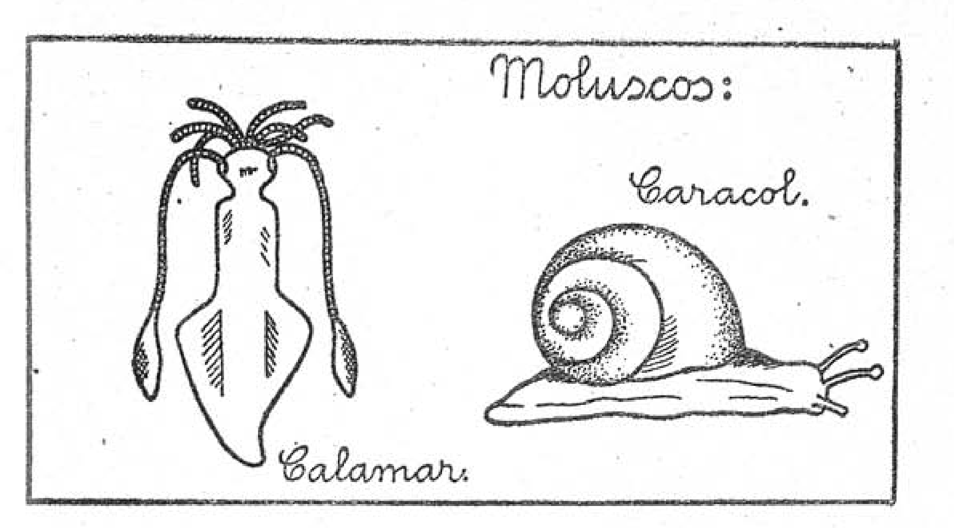
Los artrópodos.—Los artrópodos son animales invertebrados que tienen patas articuladas, perteneciendo a ellos los crustáceos, los insectos y los arácnidos.

Los *crustáceos* viven en el agua y en la cabeza poseen unos órganos llamados antenas que les sirven para el tacto. Pertenecen a este grupo el cangrejo y la langosta de mar.

Los *arácnidos* viven en la tierra, carecen de alas y antenas y tienen cuatro pares de patas, perteneciendo a este grupo las arañas y el escorpión.

Los *insectos* son los artrópodos más importantes; tienen seis patas, muchos de ellos alas y su cuerpo está dividido en tres partes: cabeza,





tronco y abdomen. Son insectos: las moscas, hormigas, mariposas, pulgas, etcétera.

Los moluscos.—Los moluscos son animales invertebrados, de cuerpo muy blando, pero que generalmente lo llevan protegido por una concha

Hay moluscos que viven en el mar, como la ostra y el pulpo, y otros que viven en la tierra, como el caracol y la babosa.

EJERCICIOS

1.º Recoger los animales de las clases estudiadas que existan en la localidad; escribir en un papelito una corta biografía de los mismos, y una vez disecados, destinarlos al museo escolar.

2.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción sobre los peligros de los insectos como portadores de enfermedades.

3.º *Problema.*—Poseía 168 duros y gasté los 3/4 de los mismos en la adquisición de ostras a 18,70 pesetas el kilogramo, y los 6/8 del resto, en comprar pulpo a 8,9 pestas el kilogramo. ¿Cuántos kilogramos de cada cosa compré? ¿Cuántas pesetas me sobraron?

LECTURA 20. LA VIDA EN EL MAR

De todos los animales que viven en el agua los más numerosos e importantes habitan en el mar, y entre los factores que influyen sobre su modo particular de vida podemos citar: la luz, la temperatura, la salinidad, la profundidad y la presión.

Los animales marinos se dividen en tres tipos: unos que habitan sobre el fondo, como las esponjas, pólipos, moluscos, raya y lenguado; otros, que están dispuestos para la natación, como la merluza, el atún y el tiburón, y otros que viven flotando

sobre las aguas y son arrastrados por las corrientes, estando este tipo formado por gran multitud de pequeños animales y por huevos y larvas de peces, moluscos, etc.

Para el estudio de la fauna marina suele dividirse el mar en tres regiones o zonas: litoral, pelágica y abisal.

La **zona litoral** es la más cercana a la costa, y en ella viven todos aquellos animales que no pueden soportar el fuerte oleaje del mar. Los hay que viven escondidos en agujeros de las rocas, como ciertos moluscos, y los hay que van protegidos por un fuerte caparazón, como los crustáceos, no faltando algunos que, como las ostras y los mejillones permanecen agarrados a las rocas de la costa.



La **zona pelágica** comprende una capa de mar hasta los 3.500 metros de profundidad, y en ella viven la mayoría de los peces: merluza, sardina, atún, bacalao, bonito, etcétera.

Su alimentación suele ser a base de otros peces y de la gran cantidad de animalillos marinos flotantes que se conocen con el nombre común de **plancton**, aunque no faltan especies, como el tiburón, que persiguen y devoran a seres humanos.

La **zona abisal** está situada debajo de la pelágica; en ella no hay iluminación y la temperatura es constante. La fauna existente en la misma suele alimentarse de otros peces, de los cadáveres humanos y de animales marinos procedentes de las capas superiores.

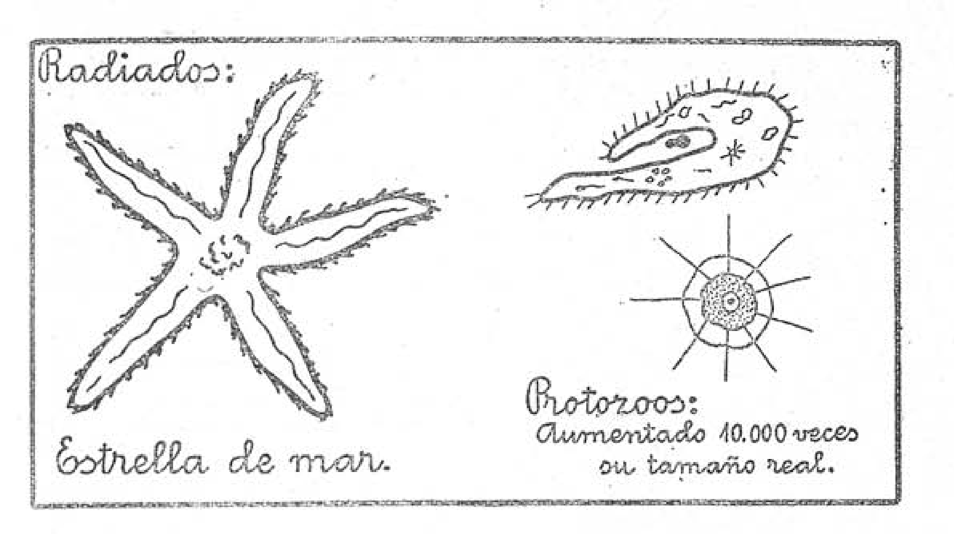
En muchos casos los peces de esta zona son ciegos, teniendo que guiarse por el tacto en sus movimientos. Algunos poseen gran fosforescencia, y se sirven de ella para atraer a sus víctimas, a las cuales apresan con su enorme boca.

LECCIÓN 20

Invertebrados, radiados, gusanos y protozoarios

Radiados.—Se llaman radiados los animales invertebrados que tienen su cuerpo dispuesto en forma radial y generalmente cubierto de espinas. Son ejemplos de ellos: la esponja, el erizo y la estrella de mar.

La estrella de mar posee cinco brazos de color amarillo naranja, y en el centro tienen la boca. Su cuerpo está protegido por placas calizas y espinas. Es un animal extraordinariamente carnicero,

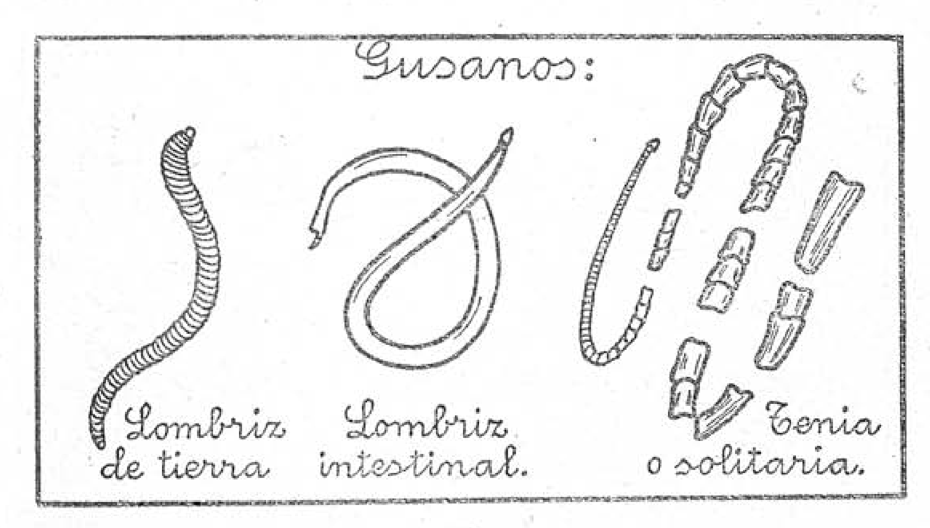


alimentándose de caracoles, moluscos y otros animales marinos, a los cuales apresa con sus brazos y echa después sobre ellos el estómago para digerirlos y absorberlos.

Gusanos.—Los gusanos son animales invertebrados, de cuerpo alargado, formado por anillos y desprovistos de patas. Son ejemplos de ellos: la lombriz de tierra, la lombriz intestinal y la solitaria.

La lombriz de tierra, vive en el suelo, se alimenta de restos orgánicos en putrefacción y es beneficiosa para el hombre porque afofa y airea la tierra.

Sin embargo, la lombriz intestinal y la solitaria, se alojan en el intestino del hombre y son sumamente perjudiciales, pues devoran gran cantidad del alimento que tomamos y se reproducen extraordinariamente: una sola hembra pone 64 millones de huevecillos, que al cabo de dos meses son otras tantas larvas.



La lombriz intestinal suele adquirirse al ingerir legumbres crudas que hayan sido regadas con aguas fecales, y la solitaria, comiendo carne de cerdo o de vaca, infeccionada por sus larvas.

Protozoarios.—Los protozoarios son animales tan pequeños que no se ven a simple vista.

Algunos de ellos, inoculados al hombre por moscas y mosquitos, le producen enfermedades como la del sueño, el paludismo, la fiebre amarilla y la viruela.

EJERCICIOS

1.º Escribir en tres grupos los nombres de los animales radiados, gusanos y protozoarios que conozcáis.

2.º *Dibujo y dictado.*—Reproducir el dibujo de los gusanos y copiar junto a él el punto 2.º de la lección, incluyendo la letra pequeña.

LECTURA 21. ESTUDIO DE LA CÉLULA

La célula es el elemento más pequeño de los seres vivos capaz de realizar por sí mismo las funciones de nacer, crecer, reproducirse y morir. Su forma más corriente es la esférica, pero hay también células cilíndricas, fusiformes, etc., y su tamaño varía desde 12 milésimas de milímetro hasta 4 y 6 centímetros de diámetro.

En su constitución podemos distinguir tres partes fundamentales: la membrana, el citoplasma y el núcleo.

La membrana es el resultado del endurecimiento de la capa externa de la misma, y suele ser permeable, permitiendo así la alimentación de la célula, siendo digno de hacer notar que hay células que carecen de membrana.

El citoplasma consiste en una sustancia semiflúida, viscosa y tansparente que está encargada de las funciones de nutrición de la célula.

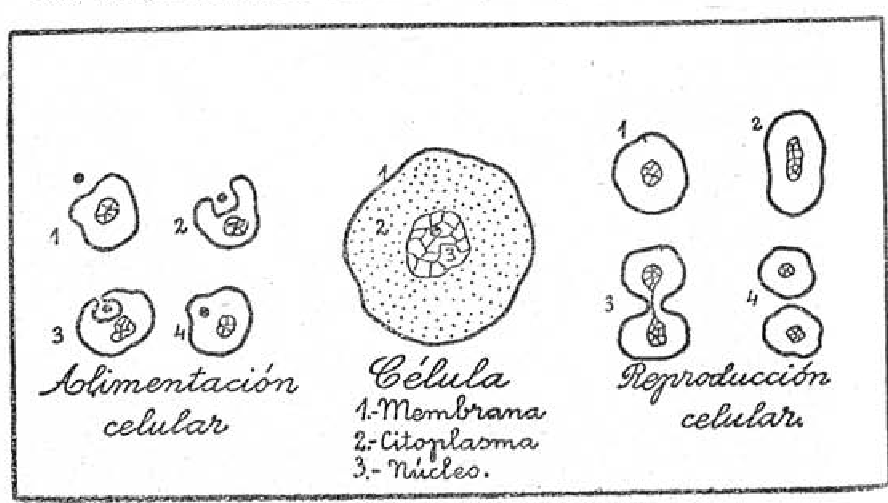
El núcleo es un globo esférico más denso que el citoplasma y situado en el centro del mismo, que desempeña una importante misión en las funciones de reproducción.

Las funciones de nutrición celular comprenden los siguientes actos: prensión del alimento, ingestión, absorción, asimilación, desasimilación y excreción.

La prensión del alimento y la ingestión del mismo solamente la realizan las células que no tienen membrana. Para ello, al ponerse el citoplasma en contacto con una partícula sólida, se deprime, formando una oquedad que pronto se cierra, aprensando la partícula —**prensión**— y pasándola al interior —**ingestión.**

Las células que tienen membrana se alimentan absorbiendo a través de ella los líquidos y demás sustancias disueltas en ellos.

Una vez que el alimento está en el citoplasma, se efectúa en él una serie de



reacciones químicas —**digestión**—, y, en virtud de ellas, parte del alimento se convierte en sustancia asimilable —**asimilación**— y otra parte se convierte en productos **inútiles** —**desasimilación**— que posteriormente son expulsados al exterior —**excreción.**

Las funciones de respiración se reducen a absorber el oxígeno del aire, y éste, después de quemar el carbono de algunas sustancias del citoplasma, se convierte en anhídrido carbónico y es expulsado al exterior.

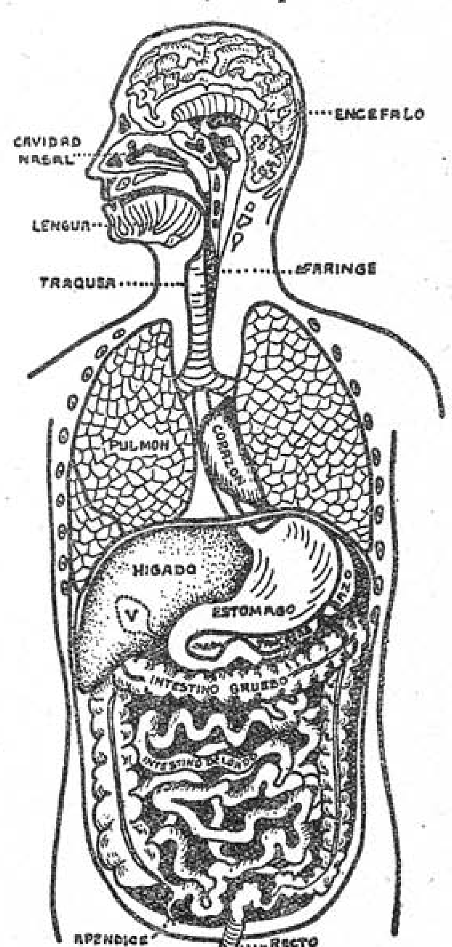
Las funciones de reproducción tienen lugar cuando la célula alcanza un tamaño determinado. Al llegar este momento se realizan en el núcleo una serie de complicados fenómenos que terminan con la división de la célula madre en dos células hijas.

LECCIÓN 21

Composición del organismo humano

El hombre.—El hombre es un animal racional, compuesto de dos partes diferentes: un cuerpo mortal y un alma inmortal.

Para su estudio, en el cuerpo humano hemos de distinguir, a su vez, las células, los tejidos, los órganos, los aparatos y las funciones.



La célula.—La célula es el elemento más pequeño del cuerpo humano, capaz de realizar las fundiones del ser vivo: nacer, crecer, reproducirse y morir.

El tamaño de las células oscila entre 12 y 30 milésimas de milímetro, si bien hay células gigantes que miden hasta seis centímetros de diámetro.

Los tejidos.—Los tejidos son agrupaciones de células dispuestas para realizar una misión determinada.

Según la forma en que estén agrupadas las células, así resulta el tejido sanguíneo, óseo, muscular, etc.

Los órganos humanos.—Lo mismo que la agrupación de células da lugar a los tejidos, la asociación de tejidos, en coordinación perfecta, constituyen los órganos, siendo los principales el estómago, los pulmones, el corazón, etc.

El trabajo que realizan los órganos se llama *acto* y es superior al que realizan los tejidos aisladamente.

Aparatos y funciones.—Los órganos del cuerpo humano se agrupan a su vez para formar los aparatos, y el trabajo que realizan los aparatos recibe el nombre de función.

Ejemplo: La función digestiva está integrada por el conjunto de actos llevados a cabo por los distintos órganos que constituyen el aparato digestivo: boca, faringe, esófago, estómago, intestino, etc.

EJERCICIOS

1.º Escribe el nombre de tres tejidos del cuerpo humano; de seis órganos; de cuatro aparatos y de cuatro funciones.

2.º *Redacción y dibujo.*—Haz un ejercicio de redacción sobre el contenido de la lectura e ilústralo con el dibujo de la misma.

LECTURA 22. ESTUDIO DEL ESTÓMAGO

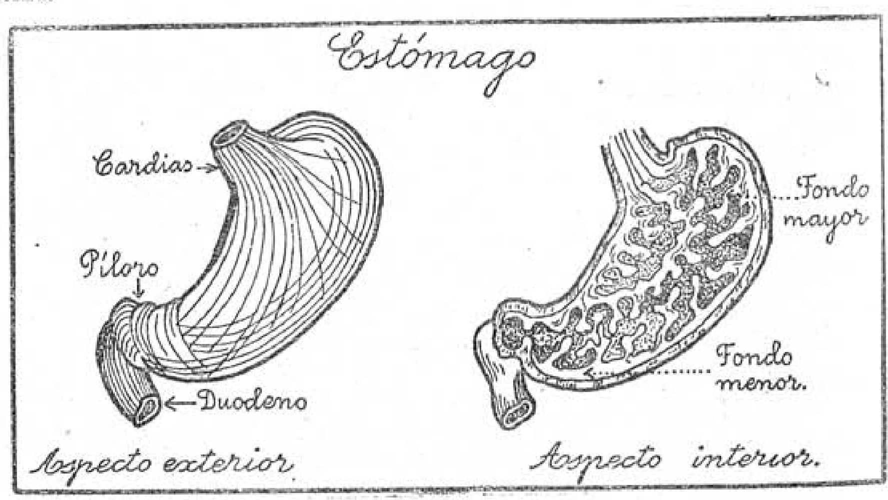
El estómago es un ensanchamiento del tubo digestivo, en forma de gaita gallega; está situado en la parte superior izquierda del abdomen.

Sus dimensiones aproximadas son: 25 centímetros de largo por unos 10 ó 12 centímetros de ancho, y su capacidad oscila entre 1,5 y 2 litros.

Su posición es tal que el eje mayor resulta casi vertical y presenta en sus extremos dos orificios: uno en la parte superior, que está constantemente abierto, que lo comunica con el esófago, y que por su proximidad al corazón recibe el nombre de **cardias**, y otro en la parte inferior, que lo comunica con el intestino, y que recibe el nombre de **píloro.** Cerca del píloro la pared estomacal hace un repliegue llamado **válvula pilórica,** que sirve para obstruir la salida del estómago en ciertas ocasiones.

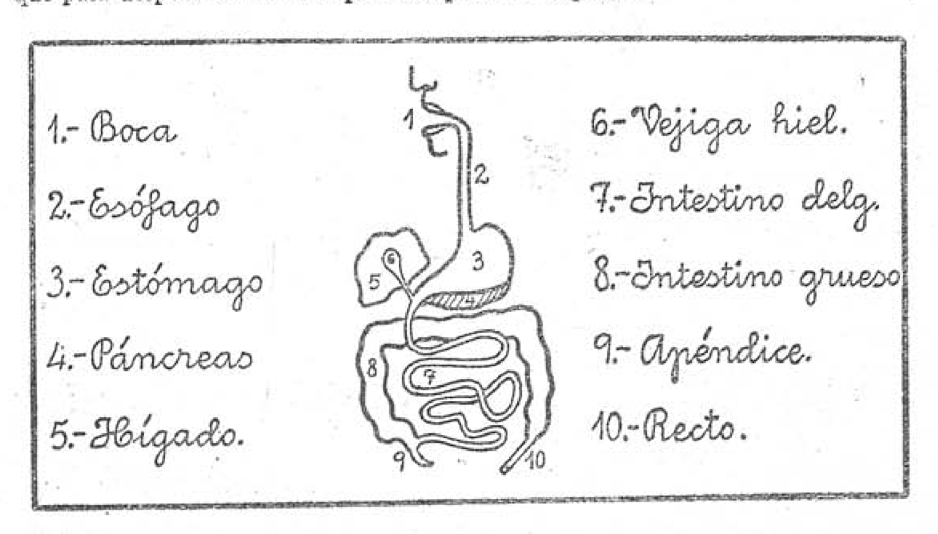
Posee además el estómago dos abultamientos: uno grande, junto al cardias, y otro pequeño, junto al píloro, llamándose las cavidades que limitan **fondo mayor** y **menor,** respectivamente.

Las paredes del estómago tienen un grosor aproximado de dos o tres centímetros, y están formadas por tres capas, de las cuales la más importante es la interna.



Esta capa interna recibe el nombre de mucosa gástrica, y está llena de pliegues entrecruzados cuando el estómago está vacío, y es casi lisa cuando el estómago está lleno. En dichas mucosas se ven dos clases de glándulas: unas arracimadas, que reciben el nombre de **mucosas**, y otras tubulosas, más complicadas, que se llaman **pépsicas**; las primeras segregan **ácido clorhídrico**, y las segundas, **pepsina**, recibiendo la mezcla de ambos líquidos el nombre de **jugo gástrico**.

Este jugo es de color claro y olor desagradable, pero contribuye decisivamente a la conversión de los alimentos que tomamos en la sustancia viscosa llamada **quimo**, que pasa después al intestino para completar su digestión.



LECCIÓN 22

El aparato digestivo

La digestión.—Se llama digestión la serie de actos en virtud de los cuales los alimentos se transforman en una sustancia lechosa capaz de ser absorbida por la sangre.

El aparato digestivo.—El aparato digestivo es un conjunto de órganos encargados de realizar la función digestiva.

Partes de que consta.—Las partes del aparato digestivo son: boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso, hígado y páncreas.

Cómo se realiza la digestión.—La digestión se realiza de la siguiente manera:

En primer lugar, los alimentos son triturados e insalivados en la boca, formando con ellos bolos alimenticios que, a través del esófago, pasan al estómago.

Allí dan vueltas y más vueltas y atacados por un jugo que echa el estómago, terminan por convertirse en una sustancia pastosa llamada quimo.

El quimo sale del estómago y, al llegar al intestino, el hígado vierte sobre él la bilis; el páncreas, el jugo pancreático, y los mismos intestinos le proporcionan el jugo intestinal, con lo cual se convierte en un líquido lechoso llamado quilo, que se filtra a través de las paredes intestinales y pasa a la sangre.

EJERCICIOS

1.° *Dibujo y dictado o escritura de copia.*—Reproducir el dibujo del aparato digestivo y escribir a su lado el último punto de la lección.

2.° *Problema.*—Un obrero gana al día 37,8 pesetas y gasta al mes 540 pesetas en comer y 80 pesetas en otros gastos. ¿Al cabo de cuántos días ahorrará 5.000 pesetas?

LECTURA 23. ESTUDIO DE LOS PULMONES

Los pulmones son los órganos principales de la respiración, pues en ellos es donde la sangre venenosa se purifica con el oxígeno del aire que respiramos y se convierte en sangre arterial o buena.

Esencialmente consiste en dos masas esponjosas y elásticas de color gris rosado. Están situados en el tórax, a uno y otro lado del corazón, y la forma de cada uno se parece bastante a la de una pirámide de caras curvas, con la cúspide dirigida hacia arriba.

De sus caras curvas, las externas son convexas, mientras que las internas y las inferiores son cóncavas, para adaptarse mejor a la curvatura del diafragma y del corazón.

El tamaño y forma de los pulmones no es exactamente igual, pues el izquierdo es menor debido al espacio ocupado por el corazón, y está dividido por un surco en dos lóbulos, mientras que el derecho es mayor y está dividido por dos surcos en tres lóbulos. Aparte de estos surcos principales, ambos pulmones están recorridos por otros surcos que los dividen en porciones más o menos pequeñas, llamadas lobulillos.

Alvéolos y vesículas pulmonares

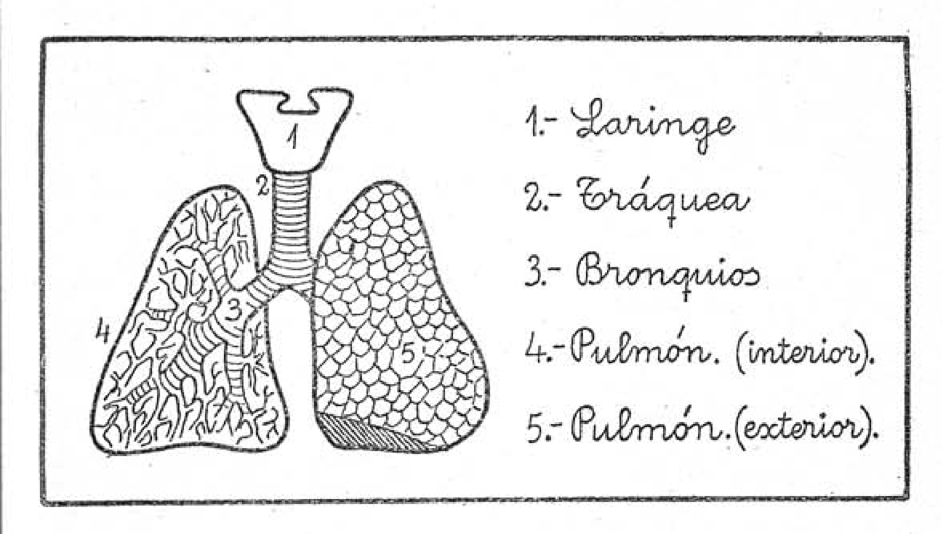
Al penetrar los bronquios en los pulmones, se ramifican en forma parecida a los árboles, y las últimas ramificaciones terminan en un ramillete de pequeños sacos llamados alvéolos pulmonares. El diámetro de éstos suele ser de una décima de milímetro, pero a pesar de ello sus paredes están tapizadas por un epitelio delgadísimo que forma numerosos pliegues, llamados vesículas.

En las paredes de las vesículas hay infinidad de vasos capilares, y en ellas es donde la sangre se oxigena y purifica.

Es tan grande el número de alvéolos y vesículas, que la superficie del epitelio que forma a éstas se cálcula en unos 100 metros cuadrados.

Finalmente, los pulmones están recubiertos por dos envolturas membranosas llamadas **pleuras.** Una de ellas va unida a las paredes del tórax y la otra va adherida

al pulmón, quedando entre ambas un líquido o suero que facilita los movimientos del mismo. Dicho líquido puede aumentar de volumen y convertirse en pus o secarse, y en ambos casos da lugar a la enfermedad conocida con el nombre de pleuresía.



LECCIÓN 23

El aparato respiratorio

La respiración.—Se llama respiración la serie de actos en virtud de los cuales el aire que inspiramos cede su oxígeno a la sangre, purificándola, y recoge el anhídrido carbónico de ésta para expulsarlo al exterior.

El aparato respiratorio.—El aparato respiratorio es el conjunto de órganos encargados de realizar la función respiratoria.

Partes del aparato respiratorio.—Las partes del aparato respiratorio son: laringe, tráquea, bronquios y pulmones.

Mecanismo de la respiración.—El mecanismo de la respiración tiene dos partes: inspiración y espiración.

Durante la inspiración el pecho se ensancha y el aire entra cargado de oxígeno en los pulmones, distribuyéndose por todas partes gracias a las ramificaciones de los bronquios.

Allí se pone en contacto con la sangre mala que ha llegado del corazón, y realizan un cambio: el aire da a la sangre su oxígeno y la sangre da al aire el anhídrido carbónico que la maleaba.

Con este cambio, la sangre mala se convierte en buena.

Al espirar, el pecho se contrae y el aire sale al exterior cargado de anhídrido carbónico y la sangre marcha hacia el corazón con el oxígeno que necesitaba.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y dictado o escritura de copia.*—Reproducir el dibujo del aparato respiratorio y escribir a su lado el último punto de la lección.

2.º *Problema.*—Una sala de clase mide 9,5 m. de largo, 7,3 m. de ancha, y 4,75 m. de altura. Sabiendo que por cada niño debe haber 7 m. cúbicos de aire, ¿cuántos niños podrán asistir a dicha clase?

LECTURA 24. ESTUDIO DEL CORAZÓN

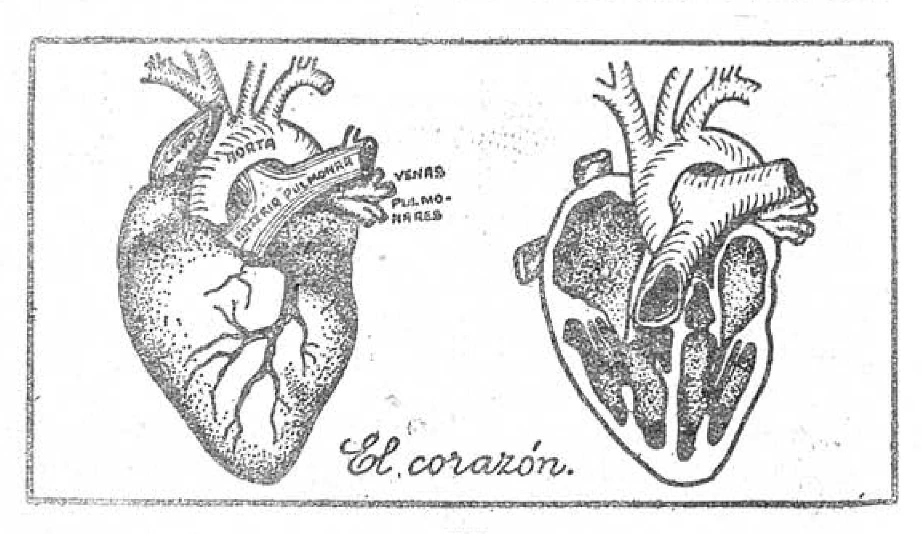
El corazón es el órgano principal del aparato circulatorio.

De naturaleza musculosa, su color es rojo, y su forma es aproximadamente cónica, con la punta hacia abajo.

Está situado en la parte centro izquierda del tórax, y su tamaño medio en el adulto es de unos 10 centímetros de alto por 10 de ancho y 5 de grueso. En otros términos, suele decirse que el tamaño del corazón es aproximadamente igual al del puño de la persona a que pertenece.

El corazón está rodeado por una envoltura doble llamada **pericardio,** que por un lado va unida a la pleura y por el otro al corazón; está formado por un tejido muscular estriado, de contracción involuntaria, que se llama **miocardio,** y por una delgadísima membrana interior llamada **endocardio.**

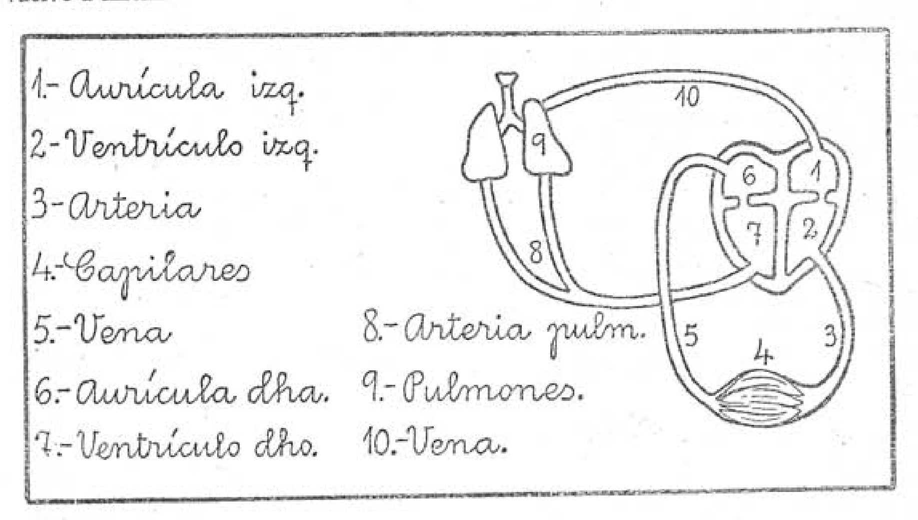
Exteriormente presenta un surco longitudinal y otro transversal que lo divide en cuatro porciones desiguales, pues las de arriba son más pequeñas que las de abajo. A estas divisiones externas corresponden interiormente cuatro cavidades: las de arriba se llaman aurículas, y las de abajo, ventrículos, siendo digno de hacer notar que cada aurícula se comunica con su ventrículo, pero que la aurícula y el ventrículo de la derecha no tienen comunicación con la aurícula y el ventrículo de la izquierda.



El corazón.

Los orificios que comunican las aurículas con los ventrículos van provistos de unas válvulas que impiden el retroceso de la sangre hacia las aurículas y que se llaman: bicúspide o mitral, la de la izquierda, y tricúspide, la de la derecha.

De los ventrículos arrancan exclusivamente las arterias, y a las aurículas van a parar las venas. La sangre buena sale del ventrículo izquierdo por la arteria aorta y regresa convertida en mala a la aurícula derecha por las venas cavas; de la aurícula derecha pasa al ventrículo derecho, abriendo la válvula tricúspide, y del ventrículo derecho sale por la arteria pulmonar hacia los pulmones; una vez purificada, regresa por las cuatro venas pulmonares a la aurícula izquierda; de esta aurícula pasa por la válvula bicúspide o mitral al ventrículo izquierdo, y saliendo por la arteria aorta vuelve a iniciar el mismo recorrido.



LECCIÓN 24

El aparato circulatorio

La circulación.—Se llama circulación la serie de actos en virtud de los cuales la sangre se distribuye por todo el cuerpo con el fin de nutrirlo.

El aparato circulatorio.—El aparato circulatorio es el conjunto de órganos encargados de realizar la función circulatoria de la sangre.

Partes del aparato circulatorio.—Las partes del aparato circulatorio son: el corazón, las arterias, los vasos capilares y las venas.

El corazón.—El corazón es el órgano principal del aparato circulatorio. Interiormente está dividido en cuatro departamentos: los dos de arriba se llaman aurículas, y los de abajo, ventrículos.

Cada aurícula se comunica con su ventrículo, pero las aurículas y los ventrículos no tienen comunicación entre sí.

Las arterias, los vasos capilares y las venas.—Las arterias son los conductos por donde la sangre buena sale del corazón; los vasos capilares son ramificaciones finísimas de las arterias y de las venas, y éstas son los conductos por donde la sangre mala regresa al corazón.

Por medio de los vasos capilares la sangre buena cede al organismo las sustancias nutritivas de la misma, convirtiéndola en sangre mala y recoge, además, los productos de desecho de las células y de los tejidos.

Mecanismo de la circulación.—La circulación de la sangre en el hombre es doble: en una primera vuelta, la sangre buena sale de la parte izquierda del corazón y después de nutrir al cuerpo vuelve a la parte derecha convertida en sangre mala; en una segunda vuelta, la sangre mala va a los pulmones y, una vez purificada, regresa de nuevo a la parte izquierda del corazón.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y dictado o escritura de copia.*—Reproducir el dibujo del aparato circulatorio y escribir a su lado el último punto de la lección.

2.º *Problema.*—Sabiendo que en cada pulsación el corazón vierte por las arterias 60 gramos de sangre, calcular las toneladas métricas de sangre que salen del corazón en un hombre cuya vida dure 70 años y cuyas pulsaciones sean 80 por minuto.

LECTURA 25. ESTUDIO DE LOS RIÑONES. FORMACIÓN DE LA ORINA

Los riñones son dos glándulas de color rojo pardo que se hallan situados en el abdomen, a uno y otro lado de la columna vertebral.

Su forma es parecida a la de una judía, y partiéndolos de arriba abajo, por su mitad, se puede observar en ellos:

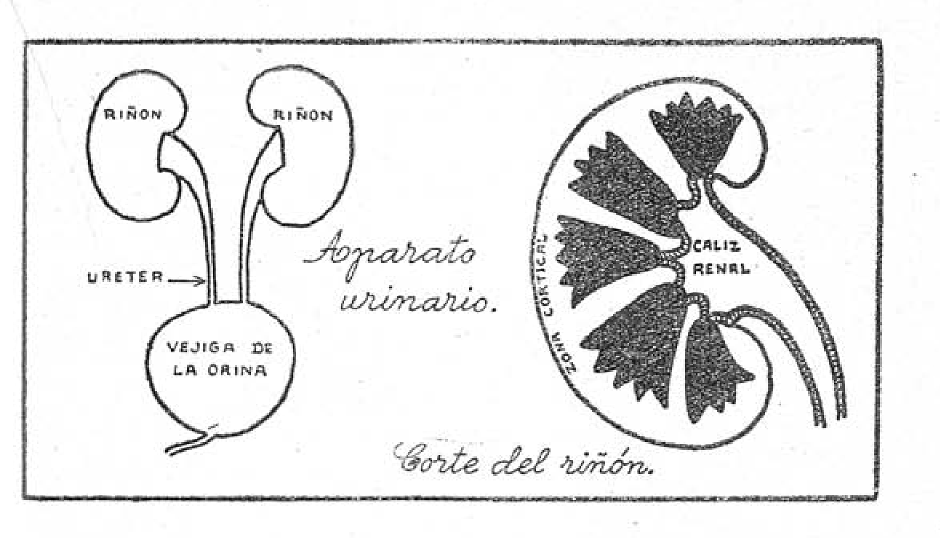
1.º Una capa externa de carácter granuloso, llamada **zona cortical.**

2.º Una **zona central** de color rojo oscuro que está estriada en forma radial y formada por 10 ó 12 pirámides que tienen su vértice dirigido hacia el centro y atravesado por **poros urinarios** que desembocan en una cavidad llamada **pelvis renal.**

Examinados microscópicamente, cada riñón está formado por un número muy grande de **tubos uriníferos,** que comienzan con una cápsula o copa en la que penetran infinidad de capilares sanguíneos llamados **glomérulos** y terminan en otros tubos llamados **colectores,** que a su vez van a desembocar en los poros urinarios de los vértices de las pirámides.

La misión de los riñones es formar la orina, extrayendo de la sangre todas las sustancias que la impurifican y que son nocivas al organismo.

La formación de la orina comienza en los glomérulos, filtrándose a través de sus finas paredes las sustancias malas de la sangre. El líquido recogido pasa a los tubos uriníferos, desde donde ciertas materias son reabsorbidas por la sangre y el resto va a parar a la pelvis renal. De aquí, la orina es recogida por el uréter correspondiente y conducida a la vejiga para ser después expulsada al exterior.



LECCIÓN 25

Glándulas excretoras y secretoras

La secreción.—La secreción es una función importantísima de nuestro organismo, que consiste en separar de la sangre las sustancias de desecho.

Las células encargadas de esta misión constituyen las glándulas u órganos del aparato excretor.

Glándulas excretoras.—Glándulas excretoras son las que se limitan a expulsar al exterior las sustancias nocivas, siendo las principales los riñones y las glándulas sudoríparas.

Las glándulas sudoríparas vierten el sudor al exterior por unos agujeros llamados poros.

Los riñones.—Los riñones son dos glándulas de color rojo pardo, situadas en el abdomen a un lado y otro de la columna vertebral. Su misión es separar la urea de la sangre y formar la orina.

Cuando los riñones no funcionan bien sobreviene la uremia, que es una grave intoxicación de la sangre, originada por la urea.

Glándulas secretoras.—Glándulas secretoras son las que recogiendo del organismo sustancias inútiles las transforman en otras aprovechables.

Las principales glándulas secretoras son: el hígado, que segrega la bilis, y el páncreas, que segrega el jugo pancreático.

Otras secreciones son: el jugo gástrico, el jugo intestinal y la saliva.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y redacción.*—Reproducir el dibujo de la lección y hacer a su lado un ejercicio de redacción sobre el contenido de la lectura.

La higiene del sistema óseo es muy importante en todas las edades, pero lo es principalmente en la infancia, a causa de que los huesos no han terminado aún su osificación y desarrollo.

En los primeros años de nuestra vida los huesos son blandos y debemos poner por ello especial cuidado en evitar las deformaciones originadas por posturas violentas o por querer enseñar a los niños a andar antes de tiempo. Este deseo, muy corriente en muchos padres, ocasiona el torcimiento de los huesos de las piernas, al obligarles a soportar un peso excesivo.

Es preciso también adoptar una postura correcta para leer y escribir, pues de lo contrario se produce la escoliosis o desviación de la columna vertebral, que a veces tiene serias consecuencias.

Los ejercicios físicos ejercen su influencia principalmente sobre el sistema muscular, pero no por ello dejan de influir también, favorable o desfavorablemente, en el sistema óseo. Cuando son violentos aceleran la total osificación de los huesos, reducen su longitud al cesar su crecimiento prematuramente y por este motivo los atletas suelen tener poca estatura. En todos los casos, los ejercicios deben ser moderados y en armonía con una buena alimentación.

LECCIÓN 36

Funciones de relación: el esqueleto

Funciones de relación.—Funciones de relación son las que ponen en comunicación a los seres vivios con el medio que los rodea.

Estas funciones son dos: la locomoción y la sensibilidad. La locomoción se realiza con el concurso de los huesos, músculos y nervios del ser vivo, y la sensibilidad, con los mismos nervios y con los órganos de los sentidos.

El esqueleto.—El esqueleto es el conjunto de huesos que forman el armazón del cuerpo humano.

El esqueleto humano se divide en tres partes: cabeza, tronco y extremidades, y en total consta de 214 huesos.

Huesos de la cabeza.—Los principales huesos de la cabeza son: 1 frontal, que forma la frente; 2 parietales, que cierran la cabeza por arriba; 2 temporales, situados sobre las orejas; 1 nasal, en la nariz, y 2 maxilares, en la boca.

Huesos del tronco.—Los principales huesos del tronco son: los 33 huesos que forman la columna vertebral; las 24 costillas que forman la caja torácica; el esternón, que une las costillas por delante; 2 clavículas, en la parte anterior del hombro; 2 omoplatos, en las espaldas, y el sacro, en la parte inferior del abdomen.

Huesos de las extremidades.—Los principales huesos de las extremidades son: el húmero, en el brazo; el cúbito y el radio, en el antebrazo; el fémur, en el muslo, y la tibia y el peroné, en la pierna.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo y dictado.*—Reproducir el dibujo de la lección y copiar a su lado los cuatro puntos últimos de la misma.

LECTURA 27. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso es el encargado de recoger las excitaciones por medio de los órganos de los sentidos y transmitir después los impulsos correspondientes a los músculos y glándulas del cuerpo.

Los canales por donde circulan las excitaciones hasta los centros nerviosos y por donde transmiten éstos después la reacción correspondiente, reciben el nombre de nervios.

Pero antes de pasar adelante, es conveniente saber que los actos del sistema nervioso pueden ser reflejos y voluntarios.

Son actos reflejos aquellos en que la reacción es automática, y si el estímulo se repite, la reacción es siempre idéntica. Si nos pinchamos en un dedo, la reacción consiste, invariablemente, en retirar la mano.

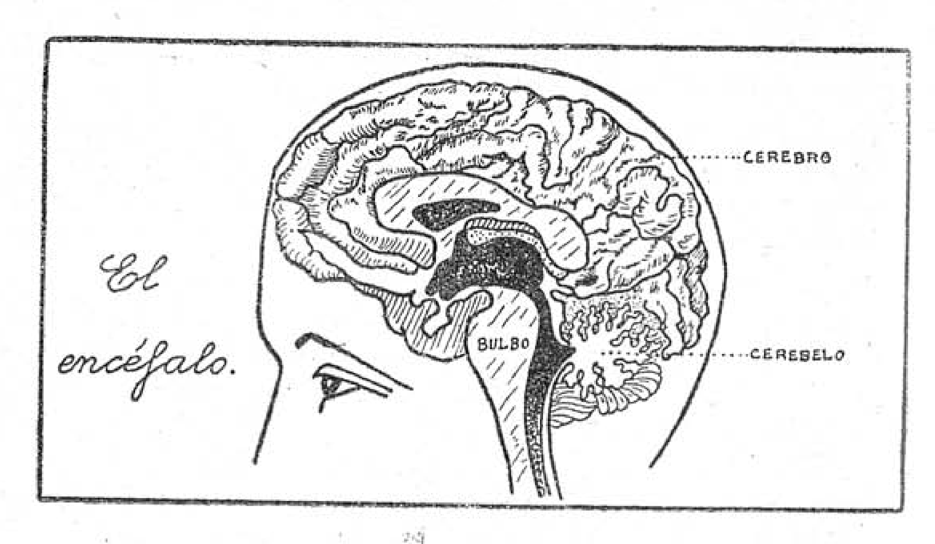
Son actos voluntarios aquellos en que interviene la voluntad regida por el cerebro, como por ejemplo, el coger un libro o el tirar una piedra.

Sabido esto, veamos ahora el papel que desempeña cada centro nervioso.

La medula espinal tiene una función conductora, consistente en dejar pasar al encéfalo las impresiones recibidas, para después conducir de nuevo, del encéfalo a los distintos órganos, los estímulos que los hacen reaccionar.

El bulbo raquídeo es el centro de ciertos reflejos, como los que regulan los movimientos respiratorios y del corazón, y además pasan por él los nervios ascendentes y descendentes que unen la medula con el encéfalo.

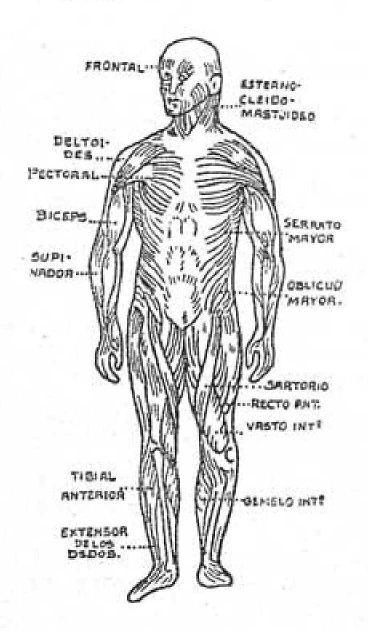
El cerebelo es el encargado de regular el tono de los músculos, estimulando y coordinando los movimientos corporales. Un hombre sin cerebelo carecería de fuerza muscular y perdería el equilibrio con mucha frecuencia.



El cerebro es el centro principal de los actos conscientes, y por ello, si a un hombre se lo quitásemos, podría vivir, pero carecería de memoria, voluntad, inteligencia, etc., y todos sus actos serían exclusivamente reflejos. En el cerebro residen los centros nerviosos de los sentidos corporales; los centros de los movimientos voluntarios de brazos, piernas, etc., y los centros de la memoria.

Una lesión en el centro nervioso de la vista determina la ceguera, aunque el ojo esté sano, y una lesión en los centros motores o del movimiento determina la parálisis del órgano u órganos afectados por él.

Por último, el sistema nervioso del gran simpático tiene como misión primordial el regular los movimientos involuntarios del corazón, estómago, intestino, etc.



LECCIÓN 27

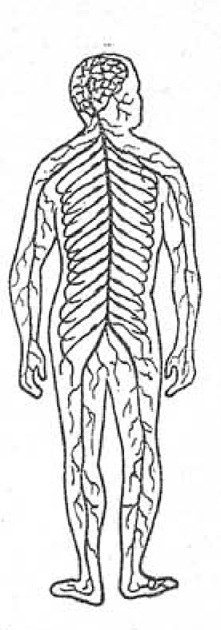
Músculos y nervios

Los músculos.—Los músculos son órganos activos del movimiento que tienen la facultad de alargarse y contraerse moviendo los huesos.

Los músculos van unidos a los huesos por tendones y forman lo que vulgarmente se llama carne.

Músculos principales.—En la cabeza tenemos los músculos temporales y el masetero. En el tronco, el pectoral (en el pecho) y el dorsal (en la espalda). En las extremidades, los bíceps y tríceps, que flexionan y extienden los antebrazos y las piernas respectivamente.

El sistema nervioso.—Sistema nervioso es el conjunto de órganos gracias a los cuales percibimos las sensaciones, nos damos cuenta de lo que nos rodea y regulamos todas las funciones del organismo.



Principales centros nerviosos.—Los principales centros neviosos son: el encéfalo, gracias al cual entendemos y razonamos, y la medula espinal, que conduce las impresiones recibidas al encéfalo y la reacción de éste al órgano correspondiente.

En el encéfalo, a su vez, hay que considerar tres partes: el bulbo raquídeo, el cerebro y el cerebelo.

Los nervios.—Los nervios son unos cordoncitos que enlazan los centros nerviosos con los distintos órganos del cuerpo.

El sistema nervioso del gran simpático.—Este sistema está constituído por dos cordones nerviosos con varias remificaciones, colocados a ambos lados de la columna vertebral y su misión es regir los movimientos de los órganos de nutrición: corazón, estómago, pulmones, etcétera.

EJERCICIOS

1.º Explicar por escrito el funcionamiento del sistema nervioso, óseo y muscular cuando, por ejemplo, nos pinchamos en una mano.

2.º Explicar por escrito el funcionameinto del sistema nervioso, óseo y muscular, cuando queremos coger un objeto.

LECTURA 28. DEFECTOS DE LA VISIÓN

Los principales defectos de la visión son: la acromatoxia, el daltonismo, la miopía, la presbicia, la hipermetropía y el astigmatismo.

La **acromatoxia** consiste en no distinguir los colores, y a causa de ello los individuos que la padecen lo ven todo gris.

El **daltonismo** es un defecto parecido a la acromatoxia, ya que consiste en no distinguir los colores complementarios, y especialmente el rojo y el verde.

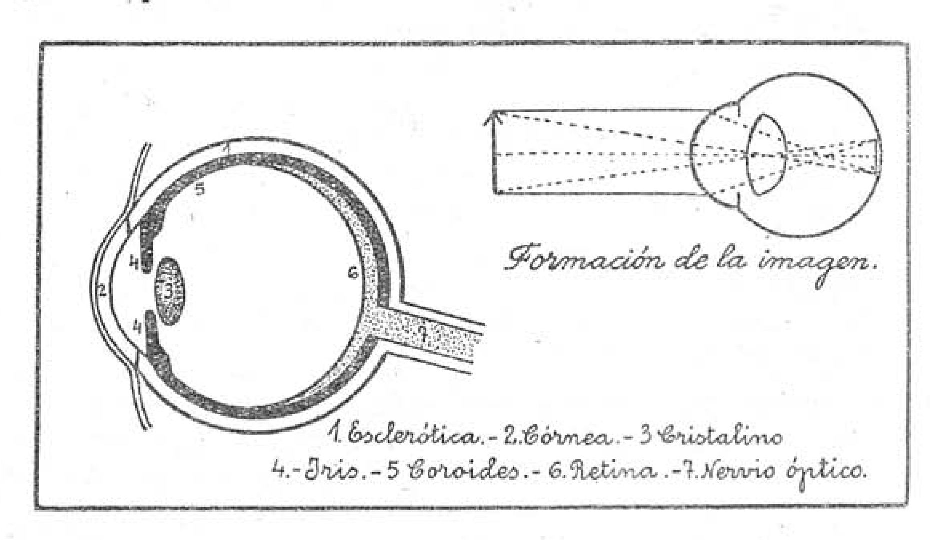
La **miopía** es un defecto originado por el excesivo abombamiento de la cara anterior del cristalino. A causa de este abombamiento aumenta la convergencia del ojo y las imágenes lejanas no se perciben bien. Este defecto suelen padecerlo los estudiantes y los que por su especial trabajo tienen acostumbrado el ojo a mirar cosas próximas. Se corrige usando lentes divergentes.

La **presbicia** se llama vulgarmente vista cansada, y es debida a la falta de acomodación del cristalino por el endurecimiento del mismo. Cuando los objetos están

lejos no hace falta acomodar el cristalino y las imágenes se perciben con claridad, pero para mirar cosas cercanas es preciso suplir la resistencia del cristalino, aumentando su curvatura con unas lentes convergentes.

La hipermetropía es un defecto contrario a la miopía, es decir, que el cristalino es poco convergente. En este caso los objetos no se ven bien y es preciso usar lentes convergentes.

El astigmatismo consiste en la desigual curvatura del ojo en distintos puntos del mismo, lo cual origina una refracción desigual de la luz. Para corregir este defecto es preciso usar lentes cilíndricas.



LECCIÓN 28

Los sentidos: la vista y el oído

El sentido de la vista.—El sentido de la vista es el que nos da a conocer el color, la forma, posición y distancia de los cuerpos.

Partes del ojo.—Las partes principales del ojo son: la esclerótica, la córnea, el cristalino, el iris, la coroides, la retina y el nervio óptico.

Funcionamiento del ojo.—La imagen colocada ante nosostros, penetra a través de la esclerótica y del cristalino y se refleja en la retina: de allí se transmite por los nervios al cerebro y en él se produce la sensación visual.

La imagen se refleja de tal manera, que al llegar a la retina es real pero invertida.

El sentido del oído.—El sentido del oído es el que nos permite percibir los sonidos.

Partes del oído.—Las partes principales del oído son: el oído externo, que termina con la membrana del tímpano; el oído medio, que

contiene una cadena de huesecitos, y el oído interno o laberinto, que está en comunicación con el nervio acústico.

Funcionamiento del oído.—Las ondas sonoras son recogidas por el pabellón de la oreja y al chocar con el tímpano lo hacen vibrar; esta vibración se transmite por la cadena de huesecitos al oído interno y de allí pasa por los nervios acústicos al cerebro.

EJERCICIOS

1.º *Redacción.*—Hacer un ejercicio de redacción destacando las grandes ventajas que nos proporcionan los sentidos estudiados y comparando nuestra vida con el mundo en tinieblas y silencio de los ciegos y los sordos. Consecuencias morales.

LECTURA 29. ESTUDIO DE LA PIEL

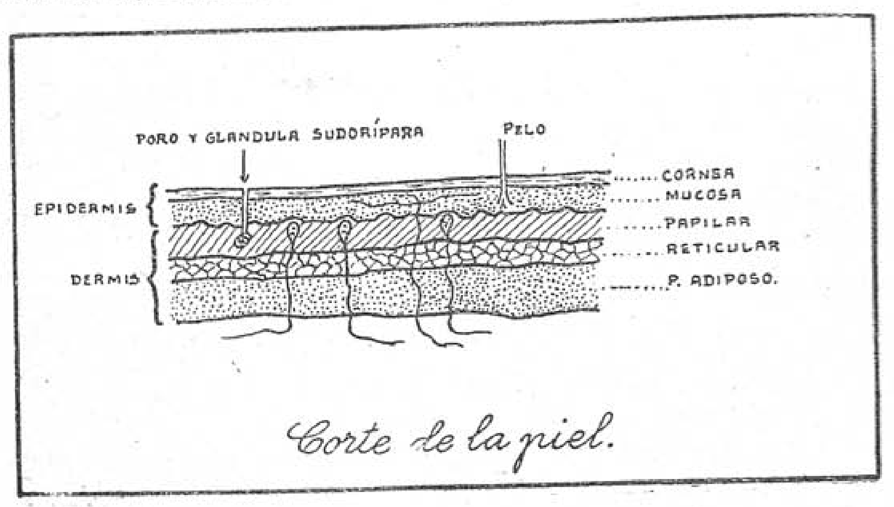
En la piel hay que distinguir dos capas: una superficial llamada **epidermis**, y otra más profunda que recibe el nombre de **dermis**.

La epidermis comprende, a su vez, dos regiones: la **córnea** y la **mucosa**. La capa córnea es la más exterior; está formada por células muertas y se desprende en forma de escamitas; la mucosa está situada debajo de la córnea y constituída por células vivas que se reproducen activamente.

La epidermis es la encargada de dar color a la piel, y como carece de vasos sanguíneos se nutre de la sangre que circula por la dermis.

La dermis podemos considerarla dividida en tres regiones: una capa superficial o **papilar** que presenta numerosos salientes, originados por las papilas vasculares y nerviosas; una segunda capa llamada **reticular** por su especial estructura en forma de retícula, y una capa más profunda llamada **panículo adiposo** por poseer gran número de células productoras de grasa.

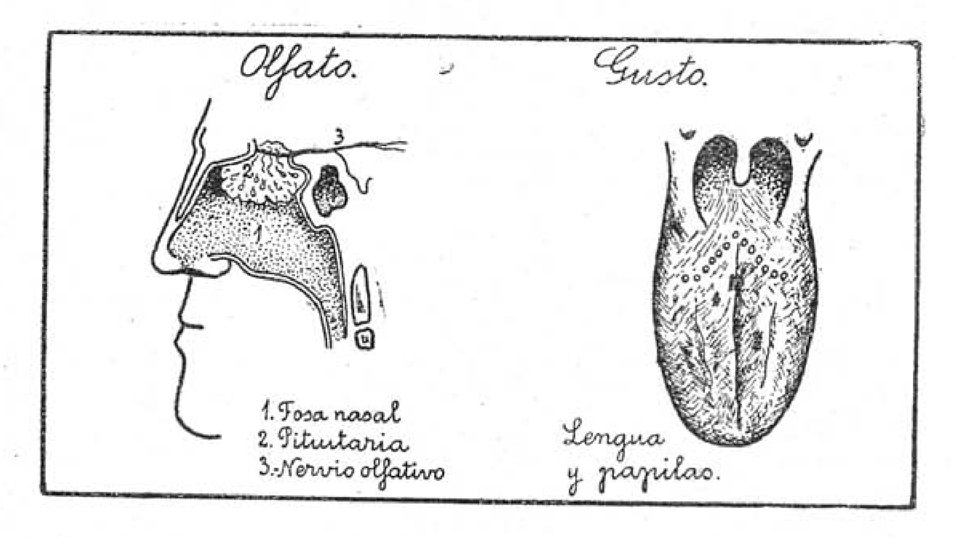
Los órganos táctiles radican en la piel y son de dos clases: terminaciones nerviosas libres y corpúsculos táctiles.



Corte de la piel.

Las terminaciones nerviosas libres llegan hasta la epidermis y se ramifican por la capa mucosa de la misma, mientras que los corpúsculos táctiles son unos abultamientos que se encuentran principalmente en la capa papilar de la dermis y que abundan de una manera especial en la palma de la mano y en la yema de los dedos.

Estos corpúsculos se llaman de Meissner, de Pacine o de Krause, según su constitución, pero en todos ellos penetran los nervios encargados de transmitir la impresión táctil al cerebro, para que en éste se verifique la sensación correspondiente.



LECCIÓN 29

El tacto, el olfato y el gusto

El tacto.—El tacto es el sentido corporal que nos permite apreciar la forma, aspereza, temperatura, etc., de los cuerpos.

Órganos del tacto.—Los órganos del tacto están extendidos por toda la piel, pero la parte más sensible de la misma está en la yema de los dedos.

El olfato.—El olfato es el sentido corporal que nos permite percibir los olores que exhalan los cuerpos.

Órganos del olfato.—El órgano del olfato recibe el nombre de pituitaria y ésta consiste en una membrana mucosa que recubre la parte interna de las fosas nasales.

Los cuerpos olorosos despiden unas partículas pequeñísimas que al ponerse en contacto con la humedad de las fosas nasales, nos producen la impresión olorosa.

El gusto.—El gusto es el sentido corporal que nos permite apreciar el sabor de las cosas.

El órgano del gusto.—El órgano del gusto reside en la lengua; las cosas que tomamos, al disolverse en la saliva, nos proporcionan la sensación gustativa.

En la lengua existen unos abultamientos llamados papilas gustativas, que al estar en comunicación con los nervios gustativos, transmiten al cerebro las impresiones que reciben.

EJERCICIOS

1.º *Recitación.*—Copiar caligráficamente, aprender y recitar la siguiente poesía de Amado Nervo:

Los sentidos corporales

Niño, vamos a cantar
una bonita canción;
yo te voy a preguntar,
tú me vas a responder:
—Los ojos, ¿para qué son?
—Los ojos son para ver.
—¿Y el tacto? —Para tocar.
—¿Y el oído? —Para oír.
—¿Y el gusto? —Para gustar.
—¿Y el olfato? —Para oler.
—¿Y el alma? —Para sentir,
para querer y pensar.

LECTURA 30. HIGIENE DEL SISTEMA MUSCULAR

La higiene del sistema muscular tiene una importancia extraordinaria, pues gracias a ella el cuerpo adquiere vigor, armonía, destreza y flexibilidad y se activan funciones como la respiración y la circulación, contribuyendo todo ello a la conservación y aumento de la salud.

Para lograr estos fines, nada mejor que la práctica diaria de los ejercicios físicos, pero dentro de ellos hemos de distinguir dos clases: ejercicios físicos naturales y ejercicios físicos artificiales.

Son ejercicios físicos naturales la marcha, la carrera, el salto, la natación, el ciclismo, la equitación, etc., y todos ellos, practicados con moderación, son convenientes para el desarrollo corporal.

Los ejercicios físicos artificiales son conocidos con el nombre de gimnasia, y ésta puede ser sueca o atlética.

La gimnasia sueca es la que se realiza sin aparatos, y se reduce a movimientos metódicos del cuerpo destinados a ejercitar la mayoría de los músculos.

Gimnasia atlética se realiza con el auxilio de poleas, barras, trapecios, argollas, pesas, etc., y por exigir un mayor esfuerzo no debe practicarse antes de los 18 años, y siempre bajo la dirección de un profesor.

El abuso de cualquiera de estos ejercicios puede producir la fatiga, y ésta puede convertirse en **surmenage agudo**, el cual se manifiesta por trastornos respiratorios y cardíacos y por un estado febril, que además de debilitar la vitalidad y la resistencia, predispone a enfermedades tan graves como la tuberculosis.

LECCIÓN 30

Higiene de las funciones de nutrición.

Higiene de la digestión.—Para efectuar bien la digestión, es necesario: 1.° No comer con exceso. 2.° Masticar bien los alimentos. 3.° No leer ni trabajar mientras se come, ni inmediatamente después de comer.

Higiene de la circulación.—Para que la circulación de la sangre se efectúe con normalidad es necesario: 1.° No llevar prendas apretadas. 2.° Evitar las emociones fuertes. 3.° Hacer gimnasia respiratoria. 4.° Observar un régimen alimenticio sano (verduras y leche).

Higiene de la respiración.—Para mantener sano el aparato respiratorio, es necesario: 1.° Respirar aire puro. 2.° Evitar los cambios bruscos de temperatura. 3.° Efectuar ejercicios de gimnasia respiratoria (inspiración profunda y espiración lenta y prolongada).

Higiene del aparato excretor.—Para conseguir el buen funcionamiento de los riñones, es necesario: 1.° Evitar su enfriamiento, por medio de fajas. 2.° Abstenerse de ciertos alimentos que aumentan la producción de la orina, como la cerveza y los espárragos. 3.° No retener la orina en la vejiga cuando se sienta la necesidad de orinar.

EJERCICIOS

1.° Leer varias veces la lectura de la lección y hacer después un ejercicio de redacción sobre su contenido.

2.° *Escritura de copia.*—Escribir la lección en vuestros cuadernos poniéndole el siguiente título: Higiene de las funciones de nutrición.

LECTURA 31. HIGIENE DEL SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso puede decirse que es el regulador de todas las funciones orgánicas y las coordina entre sí de tal manera, que cuando su actuación no es normal puede sufrir trastornos cualquiera de ellas.

Pero la higiene del sistema nervioso no debe estar dirigida solamente a la conservación del mismo, sino que debe procurar desarrollar las funciones psíquicas que en él tienen asiento y que se van desenvolviendo a medida que el individuo crece: imaginación, memoria, inteligencia, etc.

Para todo ello deben observarse escrupulosamente las siguientes reglas:

1.ª **No tomar sustancias tóxicas,** entendiendo por tales las excitantes, como el alcohol y el tabaco, y los estupefacientes, como el opio y la morfina, pues el alcoholismo puede conducir al embrutecimiento y a la locura, y los estupefacientes nos llevan hacia la degeneración orgánica e intelectual.

2.ª **Evitar las emociones fuertes,** ya que éstas provocan sacudidas nerviosas tan violentas que pueden trastornar el funcionamiento de algún centro nervioso o de algún órgano.

3.ª **Evitar el exceso de trabajo intelectual,** destinando al descanso las horas necesarias y dejando a un lado las preocupaciones habituales.

4.ª **Destinar al sueño un tiempo razonable,** el cual puede fijarse en 8 horas para el hombre, 9 para la mujer y 10 ó más para los niños y ancianos.

Es de tener muy en cuenta que el sueño es el mejor restaurador de las energías del sistema nervioso, ya que durante él suspendemos casi por completo su actividad, pero también es necesario saber que para conseguir un sueño normal y tranquilo es necesario: 1.º Acostarse siempre a la misma hora. 2.º Disponer de una habitación y de un lecho adecuado. 3.º No abusar de estimulantes, como el café. 4.º Comer poco antes de acostarnos y no dormirnos hasta que hayan transcurrido dos horas después de la comida.

LECCIÓN 31

Higiene de los sentidos

Higiene de la vista.—Para conservar bien la vista es conveniente: 1.º Evitar el exceso y el defecto de la luz al trabajar. 2.º No pasar bruscamente de la luz a la oscuridad. 3.º No leer en estado de movimiento. 4.º No leer acercándose demasiado el papel.

Higiene del oído.—La higiene del oído requiere principalmente dos cosas: el mantenerlo limpio y el evitar los ruidos intensos.

Un ruido intenso puede romper la membrana del tímpano y ocasionarnos la sordera.

Higiene del tacto.—Para conservar bien el sentido del tacto basta con conservar prefectamente limpia la piel.

Higiene del gusto.—Para conservar bien el gusto es preciso mantener limpia la boca y no abusar de sustancias azucaradas o demasiado cargadas de especias.

Higiene del olfato.—Para conservar bien el olfato hemos de procurar no usar olores demasiado fuertes, evitar las inflamaciones de la pituitaria y no introducir los dedos en la nariz.

EJERCICIOS

1.º Leer varias veces la lectura de la lección y hacer después un ejercicio de redacción sobre su contenido.

2.º *Escritura de copia.*—Escribir la lección en vuestros cuadernos poniéndole el siguiente título: Higiene de los sentidos.

LECTURA 32. HIGIENE INDIVIDUAL

Higiene individual es la destinada a la mejor conservación de la salud del individuo. Esta higiene debe comenzar desde el mismo momento de nacer y debe durar hasta el fin de la vida, pero si en todas las edades los cuidados higiénicos son necesarios, en la infancia revisten una importancia excepcional.

Desde el mismo día del nacimiento debe bañarse al niño diariamente, cuidando sobre todo sus ojos, lavándolos con algún antiséptico. Los vestidos serán finos y holgados, y los paseos, diarios, excepto cuando la inclemencia del tiempo sea excesiva.

Se tendrá en brazos el menor tiempo posible, para evitar deformaciones óseas, y al acostarlo lo haremos alternativamente sobre uno y otro lado, pero nunca sobre la espalda.

La alimentación de los primeros meses será exclusivamente a base de leche materna; cuando esto no sea posible, lo mejor es recurrir a una nodriza sana, y si esto tampoco fuera posible, se recurriría a la crianza con biberón, a base de leche de vaca o maternizada, siguiendo los consejos del médico.

No debe darse el pecho al niño siempre que llore, pues éste no debe mamar más que cada 2,5 a 3 horas, y si toma el biberón se procederá a su desinfección, hirviéndolo cada vez que se use. Tampoco se le permitirá chupar objetos, y no es conveniente el uso de chupetes.

A los seis meses el niño puede comenzar a tomar papillas, pero su clase y cantidad deben ser determinadas por el médico. Antes del año no se debe poner al niño a andar, para evitar la deformación de las piernas, y tampoco debe exigírsele demasiada actividad intelectual antes de los seis años.

En la adolescencia son convenientes los ejercicios gimnásticos moderados, y en la juventud pueden practicarse los deportes, con tal de no hacerlo con exceso.

En la madurez siguen siendo convenientes los ejercicios gimnásticos, pero en la vejez debemos evitar todo exceso físico o intelectual, y las comidas serán nutritivas, poco abundantes y fácilmente digeribles, teniendo siempre presente el acertado consejo que el inmortal Manco de Lepanto pone en boca de Don Quijote:

«Come poco y cena más poco, porque la salud de todo el cuerpo se fragua en la oficina del estómago.»

LECCIÓN 32

Higiene individual y social

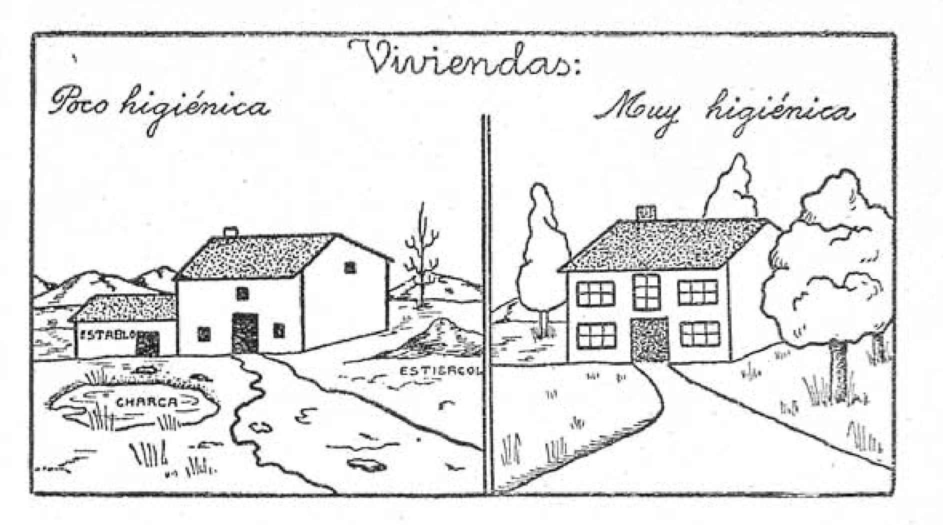
Higiene de la vivienda.—La vivienda, para ser higiénica, ha de reunir las siguientes condiciones: 1.ª Estar emplazada en suelo seco y lejos de estercoleros y charcas. 2.ª Tener ventilación y sol suficiente. 3.ª Poseer los servicios higiénicos adecuados (retretes, agua corriente, baño, etc.).

Las calles.—Las calles deben tener, como mínimo, una anchura igual a la mitad de la altura media de las casas; su pavimento será lo más duro posible para evitar la formación de baches; deben poseer árboles en sus orillas y la limpieza de las mismas se efectuará en las horas de menos tránsito.

Los locales públicos.—Los locales públicos deben ser amplios, bien ventilados y que se puedan desinfectar con facilidad.

Tanto en la calle como en los locales públicos debemos corregir la costumbre de arrojar en ellos papeles, cáscaras, etc., así como el escupir, ya que ello supone grave peligro para la salud ciudadana.

Los baños y las duchas.—Los baños y las duchas limpian nuestra piel y son muy convenientes para la salud. Pero debemos consultar al médico sobre la conveniencia de tomarlos calientes, fríos, etc., y nunca debemos bañarnos después de comer.



Las manos y las uñas.—Las manos y las uñas deben estar siempre limpias. Por ellas pasan los alimentos y su falta de higiene puede ocasionarnos muchas infecciones.

Higiene de la boca.—Los residuos de las comidas que quedan entre los dientes son un depósito de microbios. Para eliminarlos debemos limpiar la boca diariamente al levantarnos y después de las comidas.

Higiene del vestido.—En verano los vestidos deben ser claros, porque nos defienden mejor del calor, y en invierno, oscuros; la ropa interior será blanca y nunca debemos llevar prendas apretadas, porque impiden la normal circulación de la sangre.

EJERCICIOS

1.º *Dibujo al dictado.*—Reproducir el dibujo de la lección y escribir a su lado los puntos 1, 2 y 3 de la misma.

LECTURA 33. LA VIDA EN LA CIUDAD Y EN EL CAMPO

Mucho se ha discutido sobre las ventajas e inconvenientes de la vida de la ciudad y del campo, y como resumen de tales discusiones podemos dejar sentada esta consecuencia: si tenemos en cuenta la comodidad, es mejor la vida de las poblaciones, pero si nos fijamos en el aspecto higiénico, es mejor la vida del campo.

La vida en la ciudad es antihigiénica por muchas razones: el aire está viciado por el humo de las fábricas y chimeneas; el polvo atmosférico está cargado casi siempre de microbios procedentes de productos en descomposición y de personas enfermas; los olores desagradables son frecuentes y los cafés, cines y demás sitios de recreo son

verdaderos centros de infección, ya que su atmósfera es, en algunas ocasiones, irrespirable.

Todos estos inconvenientes apenas existen en el campo, pues en él el aire es más puro, las aguas más sanas y los peligros de contagio menores.

No obstante, los mayores peligros que en el aspecto higiénico tienen las ciudades se ven compensados en parte por los mayores cuidados higiénicos que, salvo excepciones, suelen observar sus moradores y autoridades.

Esto hace que no haya gran diferencia entre la duración de la vida en ambos ambientes y que, como consecuencia, las gentes del campo abandonen el oxígeno de sus pueblos para gozar de los mejores alicientes que la vida de la ciudad les ofrece.

LECCIÓN 33

Las enfermedades: causas y defensas

Los microbios.—Los microbios son seres microscópicos (vegetales o animales) que causan muchas enfermedades.

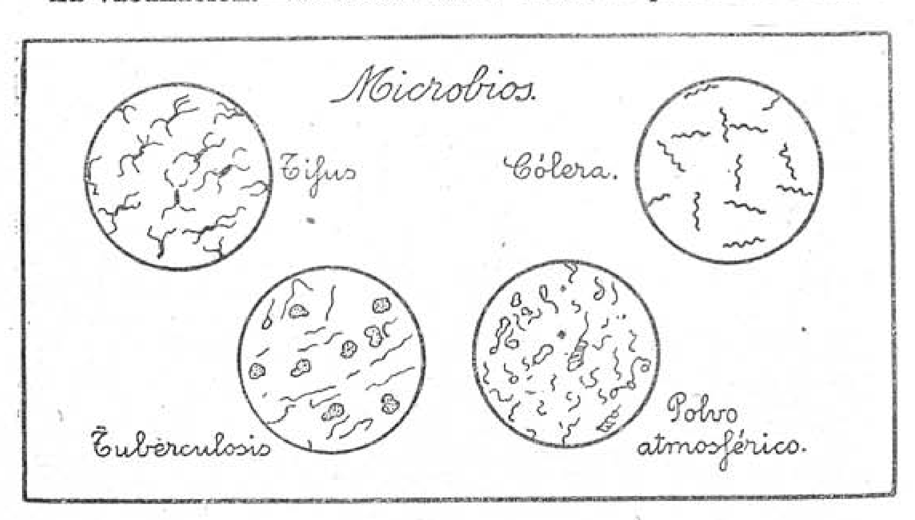
Los microbios de origen vegetal se llaman bacterias y los de origen animal protozoos.

Las toxinas.—Se llaman toxinas a las sustancias venenosas que, segregadas por los microbios, provocan numerosos trastornos en nuestro organismo.

Defensas orgánicas.—Las principales defensas de nuestro organismo contra los microbios residen en los glóbulos blancos de la sangre. Estos glóbulos eliminan a los microbios, digeriéndolos o segregando antitoxinas.

Las antitoxinas son verdaderos contravenenos que, a veces, contrarrestan la acción de los venenos segregados por los microbios.

La vacunación.—La vacunación es un medio preventivo de las en-



fermedades, que consiste en inocular, al hombre o al animal, microbios debilitados de la enfermedad que queremos evitar.

El éxito de la vacuna reside en que como los microbios que se inyectan están débiles, dan tiempo a los glóbulos blancos a segregar sus contravenenos en la lucha que se entabla entre toxinas y antitoxinas, éstas salen vencedoras y el organismo queda inmunizado.

Epidemias y endemias.—Son epidemias las enfermedades que atacan al hombre y, pasado algún tiempo, desaparecen, y son endemias las enfermedades permanentes y propias de una comarca.

Son epidémicas, el tifus, la gripe y el sarampión, y es endémico, el cólera de la India.



Louis Pasteur.

Uno de los más esforzados descubridores y *cazadores* de microbios.

EJERCICIOS

1.º Reproducir el dibujo de Pasteur y copiar a su lado un resumen de su biografía.

2.º Hacer un ejercicio de redacción explicando lo que son los microbios y las toxinas, la lucha del organismo contra ellas y la teoría de la vacunación.

LECTURA 34. MOVIMIENTO UNIFORME Y MOVIMIENTO ACELERADO. LA CAÍDA DE LOS CUERPOS

Movimiento **uniforme** es el que posee un móvil que en cada unidad de tiempo recorre el mismo espacio. Su fórmula es: $e = v \times t$ (espacio, igual a velocidad por tiempo).

Ejemplo: ¿Qué espacio recorre un móvil a 60 kms. por hora durante 4 horas?
Solución: $e = v \times t$; $e = 60 \times 4 = 240$ kms.

De la fórmula anterior se deduce: $v = \frac{e}{t}$; $t = \frac{e}{v}$

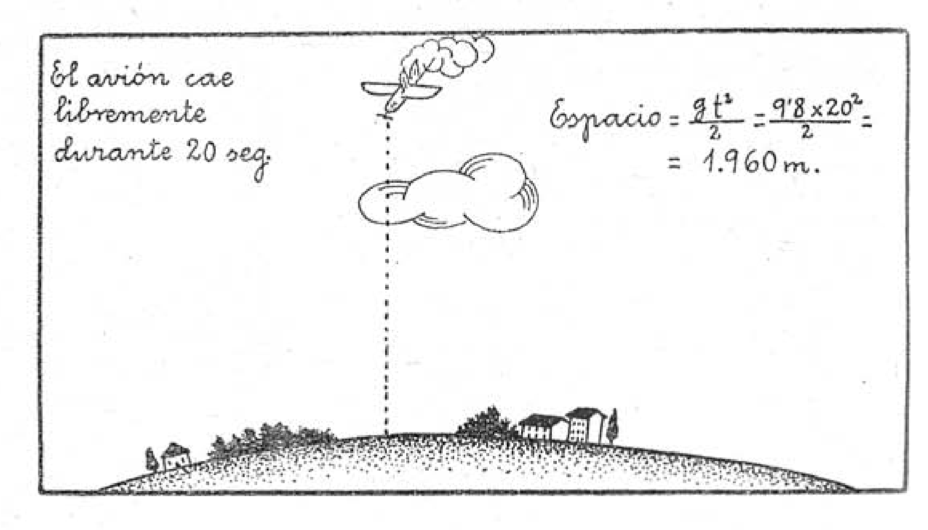
Movimiento uniforme acelerado es aquel que en la velocidad aumenta la misma cantidad por cada unidad de tiempo que transcurre. La fórmula para hallar el espacio recorrido por un móvil de movimiento uniforme acelerado es: $e = \frac{a \times t^2}{2}$

Ejemplo: ¿Qué espacio recorrerá un móvil de movimiento uniformemente acelerado durante 5 minutos, si su aceleración es de 8 m. por minuto?

Solución: $e = \frac{a \times t^2}{2} = \frac{8 \times 5^2}{2} = \frac{200}{2} = 100$ metros.

Los cuerpos, al caer, poseen un movimiento uniformemente acelerado debido a la acción que sobre ellos ejerce la fuerza de la gravedad.

En Madrid, la aceleración que produce la gravedad es de 9,8 m. por segundo,



y por ello, si aplicamos la fórmula anterior, un cuerpo que caiga libremente en el espacio, en un segundo recorrerá:

$$e = \frac{a \times t^2}{2} = \frac{9{,}8 \times 1^2}{2} = \frac{9{,}8}{2} = 4{,}90 \text{ m.}$$

En los dos primeros segundos recorrerá: $\frac{9{,}8 \times 2^2}{2} = 19{,}60$ m., y así sucesivamente.

Ejemplo: ¿A qué altura estaba un avión que al caer libremente sobre el suelo ha invertido un tiempo de 20 segundos?

La altura equivale al número de metros o espacio que haya recorrido con el movimiento uniformemente acelerado que la gravedad le comunica, y por lo tanto será:

$$\text{Espacio o altura} = \frac{a \times t^2}{2} = \frac{9{,}8 \times 20^2}{2} = \frac{9{,}8 \times 400}{2} = 1.960 \text{ m.}$$

Por medio de esta fórmula se puede hallar la altura de los edificios, la profundidad de los pozos, etc. Bastará para ello soltar una piedra y ver los segundos que tarda en llegar al suelo.

LECCIÓN 34

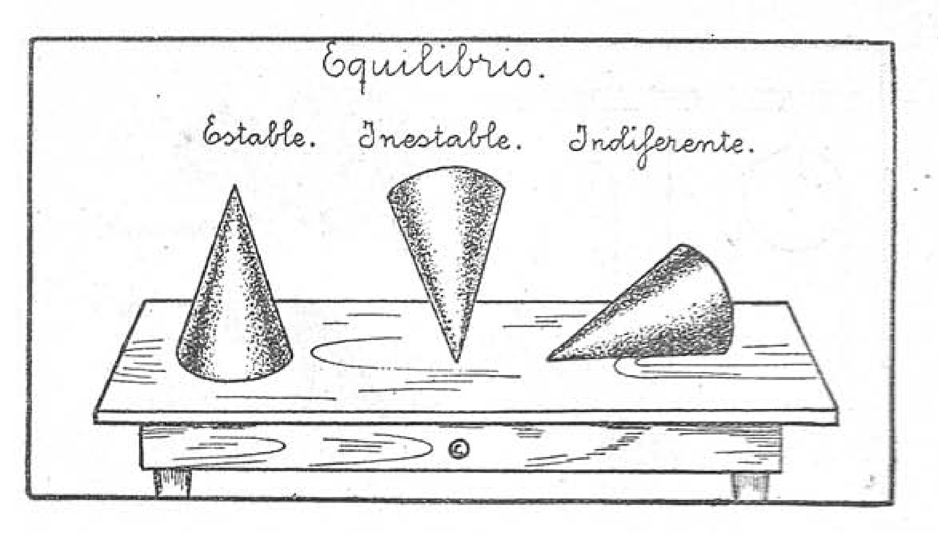
La gravedad y el equilibrio

La fuerza de la gravedad.—Se llama gravedad la fuerza con que la Tierra atrae hacia su centro las cosas que están sobre ella.

Como consecuencia de la fuerza de la gravedad, los cuerpos abandonados en el espacio, caen hacia el suelo.

El peso de los cuerpos.—Los cuerpos pesan porque la gravedad tira de ellos hacia la Tierra.

A medida que nos separamos del centro de la Tierra, la fuerza atractiva de la gravedad es menor y, por este motivo, los cuerpos pesan más a la orilla del mar que en la cima de una alta montaña.



Centro de gravedad.—Se llama centro de gravedad el punto de los cuerpos sobre el cual suponemos que se concentra la fuerza de la gravedad.

Si aplicásemos en dicho punto una fuerza igual y de sentido contrario, el cuerpo permanecería en equilibrio.

Equilibrio.—Se llama equilibrio el estado de reposo de que goza un cuerpo por actuar sobre él fuerzas iguales pero de sentido contrario.

Clase de equilibrio.—El equilibrio puede ser de tres clases: estable, inestable e indiferente.

Un cuerpo tiene equilibrio estable cuando sostiene su posición con firmeza; inestable, cuando no la sostiene, e indiferente, cuando manteniendo su posición, una pequeña fuerza se la puede hacer variar.

Inercia.—Se llama inercia la tendencia que tienen los cuerpos a conservar su estado de reposo o de movimiento.

Cuando un cohe arranca, nuestro cuerpo tiende a seguir en reposo y se va hacia atrás. Cuando un coche se para, nuestro cuerpo tiende a seguir en movimiento y se va hacia adelante.

EJERCICIOS

1.° ¿Qué espacio recorrerá un coche que con movimiento uniforme ha recorrido durante 8 horas a 36 kilómetros por hora?

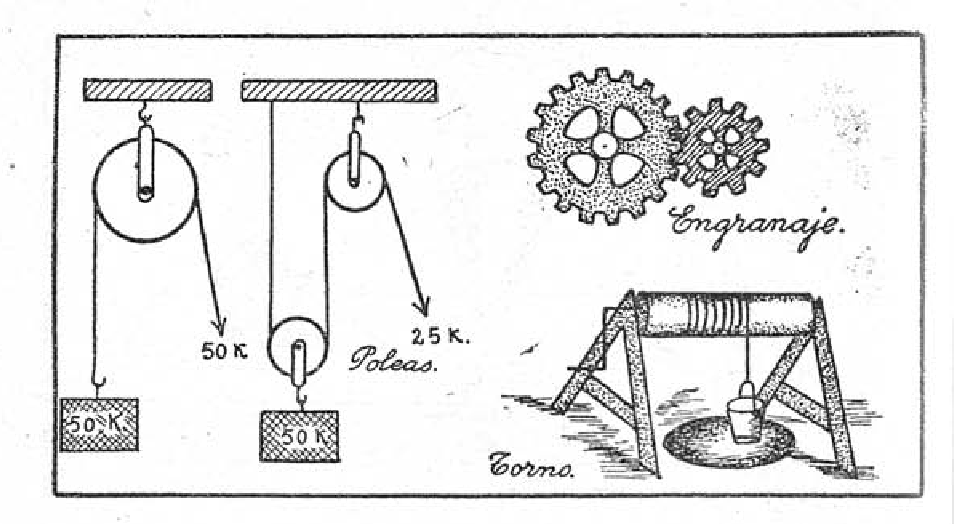
2.° ¿Qué velocidad llevará un automóvil de movimiento uniforme si ha recorrido 480 kilómetros en 8 horas?

3.° ¿Cuánto tiempo tardará un avión con movimiento uniforme en recorrer 3.500 kilómetros a una velocidad de 500 kilómetros por hora?

4.° ¿Qué espacio recorrerá un coche con movimiento uniformemente acelerado durante 180 minutos, si la aceleración es de 6 metros por minuto?

5.° ¿Qué altura tendrá un edificio sabiendo que una piedra soltada en su punto más alto tarda 7 minutos en llegar al suelo?

6.° ¿Qué profundidad tendrá un pozo si una piedra tarde 4 segundos en llegar al fondo?



LECTURA 35. POLEAS, TORNOS Y ENGRANAJES

Las **poleas** son ruedas que giran sobre un eje y que tienen el borde acanalado para permitir el paso de una cuerda por él.

Las poleas se llaman fijas cuando van sujetas a un punto determinado, y móviles, cuando es la cuerda su única sujeción. En las poleas fijas no hay ahorro de fuerza, consistiendo su única ventaja en que para elevar los cuerpos tiramos hacia abajo, lo cual es más cómodo. En cambio, en las poleas móviles, a base de dos elementos, el esfuerzo se reduce a la mitad.

Ejemplo: ¿Qué fuerza habrá que emplear para elevar un peso de 100 kilogramos con una polea móvil de dos elementos?

$$\text{Potencia} = \frac{\text{Resistencia}}{2.} = \frac{100}{2} = 50 \text{ kgs.}$$

El **torno** consiste en un cilindro que gira sobre dos soportes. Está accionado por una manivela y alrededor de él lleva enroscada una cuerda de la cual se cuelgan los pesos.

El torno sirve para facilitar la elevación de pesos, y se rige por la siguiente ley: Potencia × radio de la manivela = Resistencia × radio del cilindro.

Ejemplo: ¿Qué fuerza habrá que aplicar en la manivela de un torno para elevar un peso de 80 kgs., sabiendo que el radio del cilindro es de 6 centímetros y el de la manivela de 40 cm.?

Aplicando la fórmula anterior tendremos:

$$P \times 40 = 80 \times 6; P = \frac{80 \times 6}{40} = 12 \text{ kgs.}$$

Los **engranajes** consisten en ruedas dentadas de diferente tamaño, que sirven para reducir o acelerar los movimientos de las máquinas. Si a una rueda de poco radio le acoplamos otra de radio mayor, ésta gira con un movimiento más lento, y viceversa. En muchas ocasiones, en lugar de ruedas dentadas se usan ruedas en forma de polea, que van unidas por medio de una correa.

Ejemplo: El eje de un motor da 500 vueltas por minuto y quiere acoplarse a una máquina cuyo volante mide 0,30 m. de radio y que ha de girar a razón de 200 vueltas por minuto. ¿Qué radio ha de tener la polea que coloquemos en el eje del motor?

Los puntos exteriores del volante en cada minuto recorrerán lo que éste mide alrededor, multiplicado por el número de vueltas, o sea:

$$2 \pi r \times 200 = 2 \times 3'1416 \times 0'30 \times 200 = 376'99 \text{ metros.}$$

Los puntos exteriores del volante, en cada minuto, recorrerán lo que igual espacio en 500 vueltas, y por lo tanto: $376'99 = 2 \times 3'1416 \times r \times 500$;

$$\text{de donde } r = \frac{376'99}{2 \times 3'1416 \times 500} = \frac{376'99}{3141'6} = 0{,}12 \text{ m.}$$

LECCIÓN 35

Máquinas: la palanca

Las máquinas.—Las máquinas son instrumentos que sirven para aplicar fuerzas a la realización de trabajos.

La palanca.—La palanca es la máquina más sencilla. Consiste en una barra sólida con un punto de apoyo, otro punto de aplicación de la fuerza o de potencia y un tercer punto llamado de resistencia.

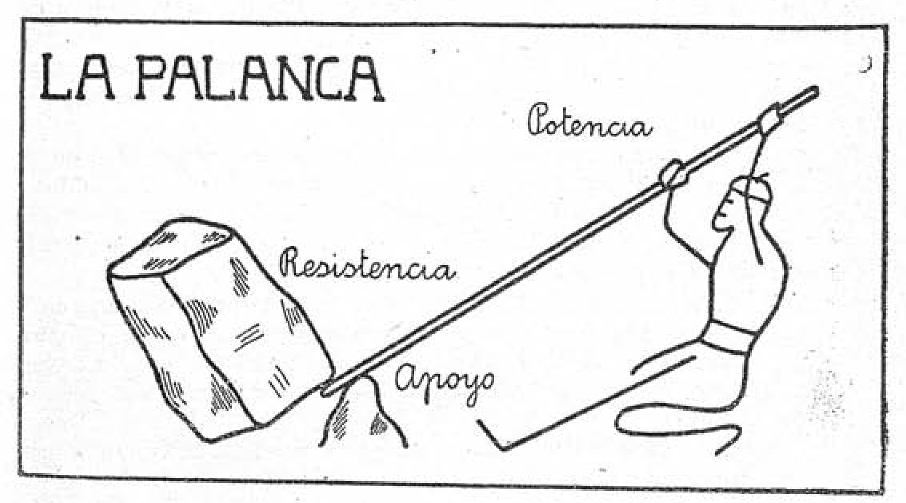
Clases de palancas.—Las palancas son de primer género cuando el punto de apoyo está entre el punto de potencia y el de resistencia; de segundo género, cuando la resistencia está en medio, y de tercer género, cuando lo está la potencia.

Unas tijeras son ejemplo de palanca de primer género; una carretilla, de segundo, y unas pinzas de tercer género.

Ley de la palanca.—La ley de la palanca dice así: «La potencia por su brazo es igual a la resistencia por el suyo.»

La fórmula, por lo tanto, es: $P \times p = R \times r$.—De esta fórmula se deducen las siguientes,

$$P = \frac{R \times r}{p}; \; R = \frac{P \times p}{r}; \; p = \frac{R \times r}{P}; \; r = \frac{P \times p}{R}.$$



Problema: ¿Qué resistencia venceremos con una fuerza de 60 kgs., siendo 1,4 m. el brazo de potencia y 0,15 m. el de resistencia?

$$R = \frac{P \times p}{r} = \frac{60 \times 1,4}{0,15} = 693 \text{ kgs.}$$

EJERCICIOS

1.º Una palanca de 3 metros de larga tiene colocado el punto de apoyo a 0,42 metros del punto de resistencia. Si ésta es de 265 kgs., ¿qué potencia tendremos que aplicar para vencerla?

2.º En una palanca la resistencia es de 300 kgs.; la potencia es de 43 y el brazo de resistencia mide 0,25 metros. ¿Cuánto medirá el brazo de potencia?

3.º Dos niños quieren columpiarse en un palo de 5 metros. Uno pesa 38 kgs. y el otro 46. ¿En qué punto del palo tendrá que colocar el punto de apoyo?

4.º Queremos elevar un peso de 162 kgs. con una polea móvil. ¿Qué fuerza tendremos que emplear?

5.º Una rueda dentada de 0,15 metros de radio va unida a otra de 0,28 metros también de radio. Si la primera da 40 vueltas por minuto, ¿cuántas vueltas dará la segunda?

6.º Una rueda dentada de 0,30 m. de diámetro da 75 vueltas por minuto. Si queremos unirla a otra que lleve un eje que dé solamente 10 vueltas por minuto, ¿qué diámetro deberá tener esta última?

7.º ¿Qué longitud deberá darse a la manivela de un torno para equilibrar con 40 kgs. un peso de 125, sabiendo que el radio del cilindro es de 24 cms.?

8.º A la manivela de un torno, cuyo radio es de 48 cms., se le aplica una fuerza de 15 kilogramos, para elevar un peso de 80 kgs. ¿Cuál será el radio del cilindro? Cuando la manivela haya dado una vuelta completa, ¿cuánto se habrá elevado la resistencia?

LECTURA 36. LA TEMPERATURA DEL CUERPO HUMANO. EXAMEN Y USO DEL TERMÓMETRO CLÍNICO

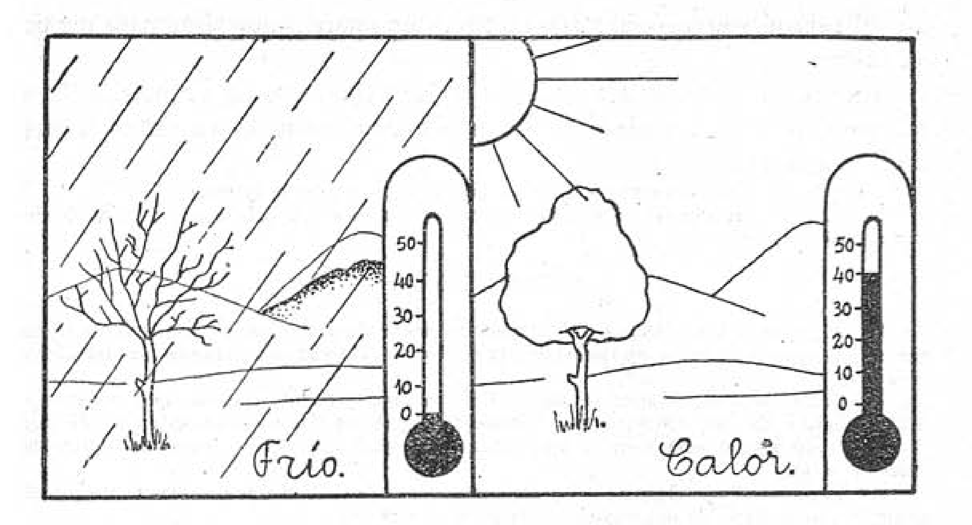
El calor del cuerpo humano es debido a una combustión lenta que se verifica en el interior de nuestro cuerpo al ponerse en contacto el oxígeno del aire que respiramos con las sustancias carbónicas del organismo. De dicha combustión resulta el anhídrido carbónico que expulsamos al exterior por la respiración.

La temperatura de nuestro cuerpo, cuando es normal, suele oscilar entre los 36,3 y los 36,7 grados, y pera medirla se usa un termómetro, que se conoce con el nombre de termómetro clínico.

El termómetro clínico consiste en un tubito de cristal graduado de 35 a 42 grados y que, a su vez, cada grado está dividido en décimas. En la parte inferior lleva un pequeño depósito de mercurio y una estrangulación que permite la dilatación del mercurio cuando la temperatura sube, pero que no la deja bajar cuando ésta desciende.

Para tomar la temperatura del cuerpo humano basta colocarlo en la axila durante unos minutos, procurando que el depósito de mercurio quede situado en la parte más caliente. La altura que haya alcanzado la columna de mercurio nos indicará la temperatura del organismo de que se trate.

Una vez leída le temperatura, dos o tres sacudidas obligarán al mercurio a volver a su depósito.



LECCIÓN 36

El calor

El calor.—El calor consiste en una manifestación de energía debida a la vibración del éter.

El éter es un flúido invisible e impalpable que lo llena todo y que incluso está en el interior de los cuerpos. Puede vibrar por golpes, frotamientos, etc., y todas sus vibraciones dan lugar a un desarrollo de energía que se manifiesta en forma de calor.

Efectos del calor en los cuerpos.—Los principales efectos del calor en los cuerpos son: la dilatación y el cambio de estado.

Fusión y solidificación.—La fusión es un fenómeno producido por el calor en virtud del cual los cuerpos pasan del estado sólido al estado líquido.

Por medio de la solidificación los cuerpos líquidos se convierten en sólidos.

Evaporación y condensación.—La evaporación es un fenómeno producido por el calor, en virtud del cual los cuerpos pasan del estado líquido al estado gaseoso.

Por medio de la condensación, los cuerpos gaseosos se convierten en líquidos.

Dilatación de los cuerpos.—Los cuerpos se dilatan con el calor y se contraen con el frío.

Esta propiedad tiene muchas aplicaciones y una de ellas es el termómetro.

La temperatura.—Se llama temperatura al mayor o menor grado de calor que los cuerpos poseen.

El termómetro.—El termómetro es un aparato que sirve para medir el calor.

Esencialmente, consiste en un tubo de vidrio que en su interior lleva mercurio o alcohol teñido, y que en algunas ocasiones va unido a una tablilla graduada.

Otras veces, el mismo tubo va graduado y no está sujeto a tablilla alguna.

Si ponemos el termómetro en el hielo marcará cero grados y si lo ponemos en agua hirviendo marcará 100 grados.

EJERCICIOS

1.º *Experimentación.*—Hacer hervir el agua de una vasija y observar el desprendimiento de vapor. Colocar en dicho vapor una lámina metálica y observar, al retirarla, la condensación del mismo en gotitas.

2.º *Experimentación.*—Tomar un matraz lleno de agua y taparlo con un tapón atravesado por un delgado tubito de cristal (fig. 11). Calentando el agua del matraz, ésta se dilata y sube por el tubo. Al enfriarse, el agua vuelve a bajar. Dígase que igual dilatación y contracción sufren los sólidos y los gases.

3.º *Experimentación.*—Hacer subir y bajar la columna de mercurio de un termómetro con el aliento y con la llama de una cerilla. Explicar su construcción.

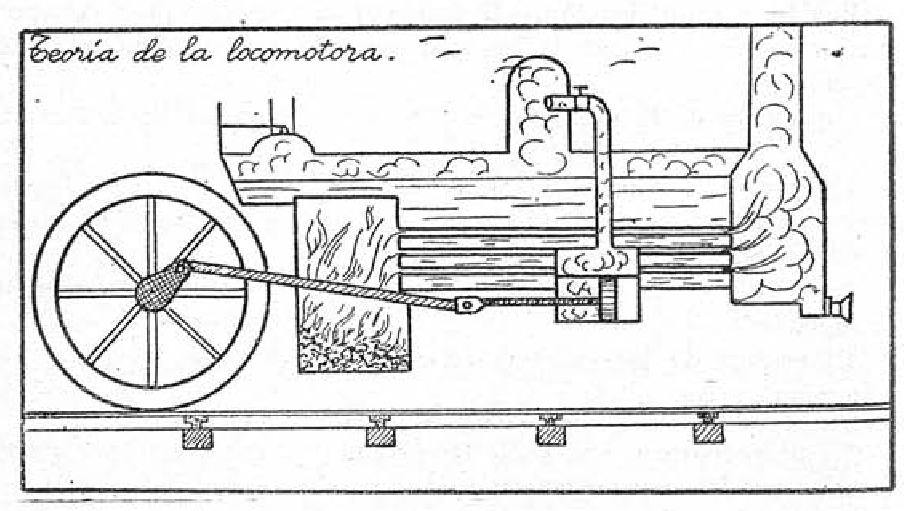
LECTURA 37. CONVERSIÓN DEL CALOR EN ENERGÍA MECÁNICA. LA LOCOMOTORA Y LA TURBINA DE VAPOR

Le energía no se crea ni se destruye; solamente se transforma. Al frotar un cuerpo contra otro, observamos un desprendimiento de calor, porque hemos convertido la energía mecánica (trabajo de frotamiento) en energía calorífica.

Pues bien: del mismo modo que la energía mecánica puede convertirse en energía calorífica y aun en luz y electricidad, la energía calorífica puede transformarse también en trabajo mecánico, en luz o en electricidad.

Esto es lo que precisamente ocurre en las máquinas y turbinas de capor.

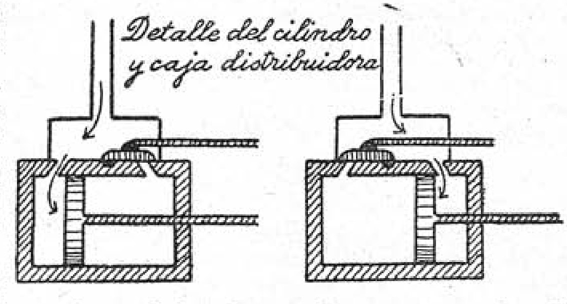
Son máquinas de vapor aquellas que aprovechan el vapor de agua para aplicarlo sobre un émbolo y producir un trabajo. Un ejemplo de ellas es la locomotora.



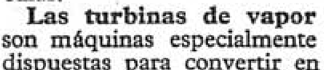
Esencialmente, toda máquina de vapor consta de las siguientes partes:

1.ª **La caldera o generador.**—En este lugar el agua se convierte en vapor a causa del calor procedente del **hogar.**

2.ª El **cilindro** o cuerpo, que va provisto de un émbolo, el cual se mueve en uno u otro sentido, porque recibe la presión del vapor, alternativamente, por ambos extremos de dicho cilindro. Para que el vapor entre por uno u otro extremo del cilindro, éste lleva adosado un dispositivo llamado **caja de distribución,** en la cual existe una pieza llamada corredera, que, moviéndose por un mecanismo ingenioso, abre y cierra, elternativamente, las dos entradas de vapor que el cilindro lleva en sus extremos.



3.ª **La biela y la manivela** son dos piezas que van unidas al émbolo del cilindro y al eje de una rueda, sirviendo para transformar el movimiento de vaivén del émbolo en movimiento circular.



Las turbinas de vapor son máquinas especialmente dispuestas para convertir en energía mecánica el vapor de agua que actúa sobre unas paletas que llevan.

Al igual que en las máquinas de vapor, las turbinas necesitan también una caldera o generador de vapor de agua, y son empleadas, principalmente, para mover barcos y para producir electricidad en las centrales térmicas.

LECCIÓN 37

Propagación del calor

Cuerpos buenos y malos conductores del calor.—Son cuerpos buenos conductores del calor los que permiten el paso de éste a través de ellos con facilidad, y malos conductores, los que no permiten el paso del mismo o lo hacen con dificultad.

Son buenos conductores del calor el cobre, el hierro y, en general, todos los metales, y son malos conductores, el papel, la madera, etc.

Propagación del calor en los sólidos.—En los cuerpos sólidos el calor se propaga en forma de cadena, transmitiéndose de unas moléculas a otras.

Esta propiedad de propagación del calor se llama *conductividad* calorífica y no es igual en todos los cuerpos, sino que depende de la naturaleza y disposición de las moléculas de cada uno.

De ello resulta el que unos cuerpos sean buenos conductores del calor y otros malos.

Propagación del calor en los líquidos y en los gases.—Los líquidos y los gases se calientan a causa de unas corrientes de acarreo

o transporte de moléculas provocadas por la diferencia de densidad de las mismas.

Las corrientes que en los líquidos y gases logran el reparto uniforme de calor reciben el nombre de *convección*.

Al calentar el agua de una vasija, colocamos el foco calorífico debajo de la misma y las moléculas del líquido que están en contacto con la base, se calientan primero y disminuyen de densidad; entonces, suben a la superficie del líquido, mientras que otras moléculas bajan a ocupar el lugar que aquéllas han dejado vacío y se ponen en contacto con la base caliente de la vasija; al calentarse éstas y disminuir de densidad, suben y esta corriente constante de acarreo o transporte origina un calentamiento de toda la masa líquida.

Una cosa parecida ocurre con los gases cuando, por ejemplo, ponemos en comunicación dos habitaciones de diferente temperatura; se establece entre ellas una serie de corrientes de aire que determinan el igual calentamiento de ambas.

EJERCICIOS

1.º *Experimentación.*—Calentemos una varilla metálica en una llama. Al poco tiempo nos abrasará la mano. Cojámosla entonces con unas pinzas de madera. Ya no nos quemará. Ello es porque el metal es buen conductor del calor, y la madera, malo.

2.º *Experimento.*—Colocar al fuego un matraz con agua. A los pocos momentos observaremos las corrientes ascendentes de las moléculas calientes y el descenso de las frías.

3.º *Experimentación.*—Llenar un tubo de agua casi hasta arriba, taparlo y ponerlo a una llama. A los pocos momentos el tapón saltará con gran fuerza. Ello demuestra la gran fuerza que el vapor del agua desarrolla.

LECTURA 38. INSTRUMENTOS ÓPTICOS

Se llaman instrumentos ópticos a combinaciones de lentes, espejos y prismas que permiten ver los objetos aumentados, y, por lo tanto, con mayor detalle.

Los instrumentos ópticos son simples o compuestos, según que estén formados por una sola lente o por más de una.

Entre los instrumentos ópticos simples, el principal es el microscopio simple, llamado también lente de aumento o lupa. Este aparato consiste en una lente biconvexa que, colocada a una distancia adecuada del objeto observado, permite la visión de su imagen extraordinariamente aumentada.

El microscopio compuesto consiste en un tubo que en su interior lleva dos lentes combinadas que permiten la observación muy aumentada de los objetos colocados sobre una plancha llamada platina.

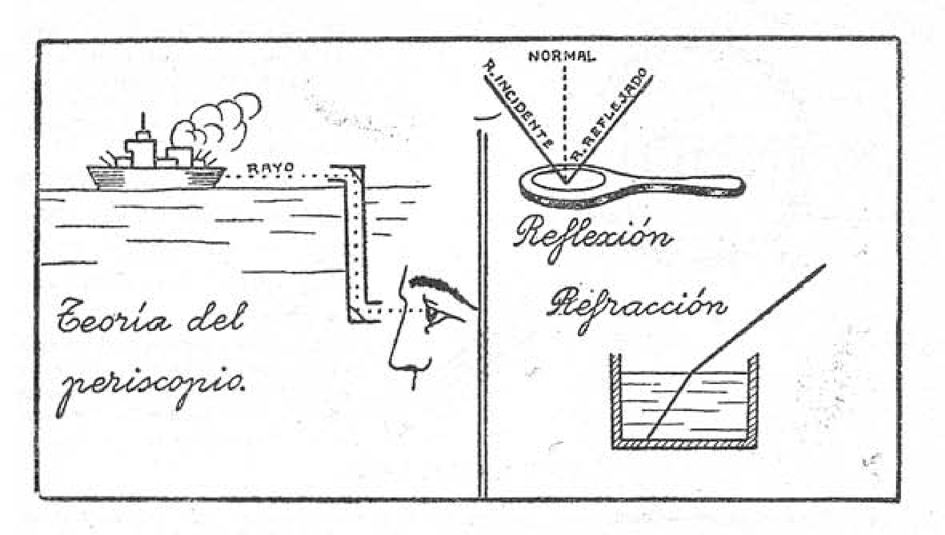
El anteojo astronómico es un aparato destinado a facilitar la visión de los cuerpos situados a mucha distaucia y que aparentemente tienen poco diámetro. El anteojo astronómico suele conocerse con el nombre de telescopio, y en la actualidad los hay que aumentan las imágenes observadas a un tamaño 10.000 veces mayor.

El anteojo terrestre o de larga vista está formado por dos tubos enchufados que van provistos de lentes y que permiten la visión a grandes distancias.

El anteojo de Galileo es parecido al anterior, pero se diferencia de él en que es más corto y en que el ocular está formado por una lente divergente.

Los gemelos consisten en dos anteojos de Galileo unidos y dispuestos para ver a la vez con los dos ojos. Según su alcance, reciben los nombres de gemelos de teatro, de campaña, de marina, etc.

Los prismáticos son instrumentos ópticos muy parecidos a los gemelos, pero que se diferencian de ellos porque la reflexión de la luz en su interior se efectúa por medio de un prisma de cristal.



LECCIÓN 38

La luz

La luz.—La luz es la claridad que nos permite ver los objetos.

Científicamente, la luz es una manifestación de energía que nuestra vista percibe cuando las vibraciones del éter pasan de 488 billones por segundo.

Propagación y velocidad de la luz.—La luz se propaga en línea recta y su velocidad es de 300.000 kilómetros por segundo.

Cuerpos luminosos, transparentes y opacos.—Se llaman cuerpos luminosos los que dan luz; transparentes, los que nos permiten ver a través de ellos, y opacos, los que no dejan pasar la luz.

Los cuerpos que dejan pasar la luz pero no nos permiten ver a través de ellos, se llaman traslúcidos.

Reflexión de la luz.—Se llama reflexión de la luz el cambio de dirección que experimenta el rayo luminoso al chocar contra una superficie pulimentada.

El rayo que choca con la superficie se llama rayo *incidente;* el que se refleja, rayo *reflejado,* y la perpendicular al punto de choque recibe el nombre de *normal.*

Según la ley de reflexión, «el ángulo de reflexión es igual al de incidencia y ambos están en un mismo plano».

Refracción de la luz.—Se llama refracción de la luz al cambio de dirección que experimenta un rayo luminoso al cambiar de medio conductor.

Cuando el rayo luminoso pasa de un medio poco denso a otro más denso, cambia de direc-



ción y se acerca a la normal. Cuando pasa de un medio denso a otro menos denso, se desvía de la normal.

En la refracción de la luz se fundan las lentes y multitud de instrumentos ópticos.

La lupa.—La lupa es una lente biconvexa que va montada en un mango y que sirve para ver ampliados los objetos.

Como todas las lentes biconvexas, la lupa concentra los rayos de luz en un punto llamado *foco* y si la ponemos al Sol y colocamos en su foco un papel, éste puede encenderse.

EJERCICIOS

2.º *Experimentación.*—Cerrar todas las ventanas de la escuela permitiendo solamente la entrada de un rayo de sol por un agujero. Observar la propagación de la luz en línea recta. Interceptar el rayo con un espejo colocado horizontalmente. Observar el rayo reflejado: la perpendicular en el punto de choque se llama normal y el rayo incidente es igual al reflejado. Representarlo gráficamente.

(Aplicaciones de la reflexión de la luz: el periscopio. Teoría de su funcionamiento.)

2.º *Experimentación.*—Hacer que el rayo luminoso anterior atraviese una vasija de cristal llena de agua turbia y observar su desviación al entrar en ella (fig. 12.).

3.º *Problema.*—Sabiendo que la luz del Sol tarde 8 minutos y 20 segundos en llegar a nosotros, ¿a qué distancia se encuentra?

LECTURA 39. OBSERVACIONES SOBRE LA INTENSIDAD, TONO Y TIMBRE DE LOS SONIDOS

El oído humano percibe tres cualidades diferentes en los sonidos: intensidad, tono y timbre.

Se llama **intensidad** la fuerza con que son percibidos los sonidos, la cual depende de la amplitud de las vibraciones. Según su intensidad, los sonidos pueden ser fuertes o débiles.

Se llama **tono** o altura de un sonido el número de vibraciones por segundo que el mismo tiene. Por su tono, los sonidos pueden ser graves o de pocas vibraciones y agudos o de muchas vibraciones. El oído humano percibe los sonidos cuyo número de vibraciones oscila de 16 a 20.000 por segundo.

Se llama **timbre** la cualidad del sonido que nos permite distinguir el instrumento que los ha producido.

Los sonidos pueden ser producidos por la vibración del aire en tubos sonoros, por vibración de cuerdas y por vibración de varillas y placas.

Tubos sonoros son aquellos que por su especial disposición permiten la vibración del aire en su interior. Para lograrlo van provistos de una embocadura en forma de flauta o de lengüeta, y su mayor o menor longitud, regulable por medio de ciertos agujeros que llevan, determina la producción de sonidos de distinto tono. Son tubos sonoros la flauta, el flautín, el clarinete, el clarín, la trompa, etc.

Las cuerdas pueden vibrar por frotamiento (violín), por percusión (tambores) o por pulsación (guitarra), y en todos los casos la menor longitud determina la producción de tonos agudos, y la mayor longitud tonos graves. Influye también en la

clase de sonido que las cuerdas producen su diámetro y su tirantez, lográndose ésta y su longitud por el pise de las mismas y por medio de clavijas.

Las vibraciones de placas y varillas se pueden lograr por frotamiento y por percusión, y en ellas están fundados los platillos y el diapasón.

LECCIÓN 39

El sonido.

El sonido.—Se llama sonido la sensación que produce en nosotros la vibración de los cuerpos.

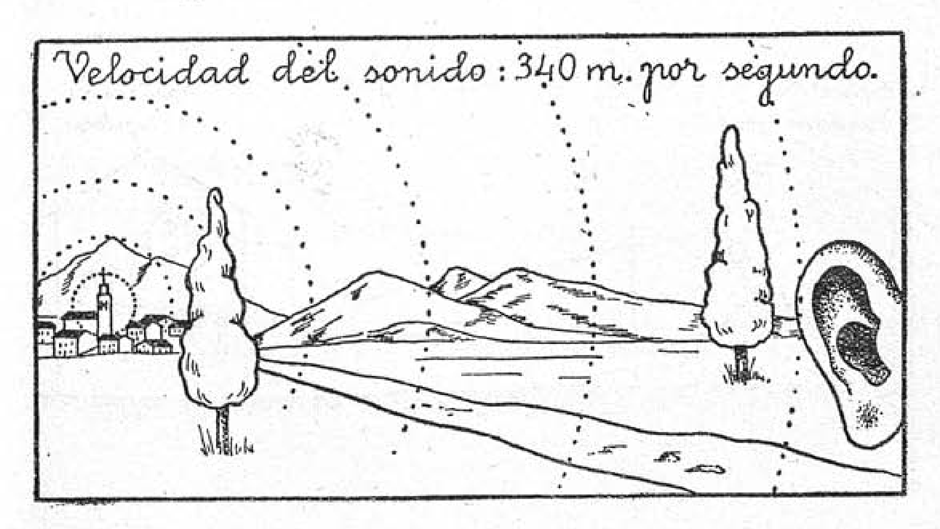
Cuando la sensación que percibimos es desagradable, el sonido recibe el nombre de ruido.

Para que nuestro oído perciba los sonidos, es preciso que el número de vibraciones sea, por lo menos, de 16 por segundo.

Condiciones necesarias para percibir un sonido.—Para percibir un sonido es necesario: 1.º Que haya un cuerpo que vibre. 2.º Que exista un medio conductor. 3.º Que haya un aparato receptor y revelador de dicho sonido.

Propagación y velocidad del sonido.—El sonido se propaga en forma de ondas concéntricas y su velocidad es de 340 metros por segundo.

Necesidad de que exista un medio conductor para la propagación del sonido.—Para que el sonido se propague es preciso que exista un medio conductor, pues en el vacío los sonidos no se propagan y por lo tanto no los percibimos.



Este medio conductor puede ser un gas, un líquido o un sólido, pero es de tener en cuenta que la propagación se efectúa mejor en los líquidos que en los gases, y en los sólidos mejor que en los líquidos.

Mientras que en el aire la velocidad de propagación del sonido es de 340 metros por segundo, en el agua es de 1.450 metros y en el hierro asciende a 5.000 metros por segundo.

El eco.—Se llama eco la repetición de un sonido, producido por la reflexión del mismo al chocar con un obstáculo situado a más de 17 metros del punto de emisión.

Si el obstáculo está a menos distancia, nuestro oído no es capaz de distinguir el sonido emitido del reflejado y, por lo tanto, el eco no se produce.

EJERCICIOS

1.º *Experimentación.*—Con una tabla, dos o tres cuerdas de guitarra y dos puentes móviles, construir el sonómetro de la figura 13. Observar el tono, timbre e intensidad de los sonidos, según que las cuerdas sean más o menos gruesas, según la distancia de los puentes, grado de tensión, intensidad de la pulsación, etc.

2.º Sabiendo que la velocidad del sonido en el aire es de 340 metros por segundo y en el agua de 1.450 metros calcular los segundos que llegará antes por el agua un sonido producido a 4.000 metros.

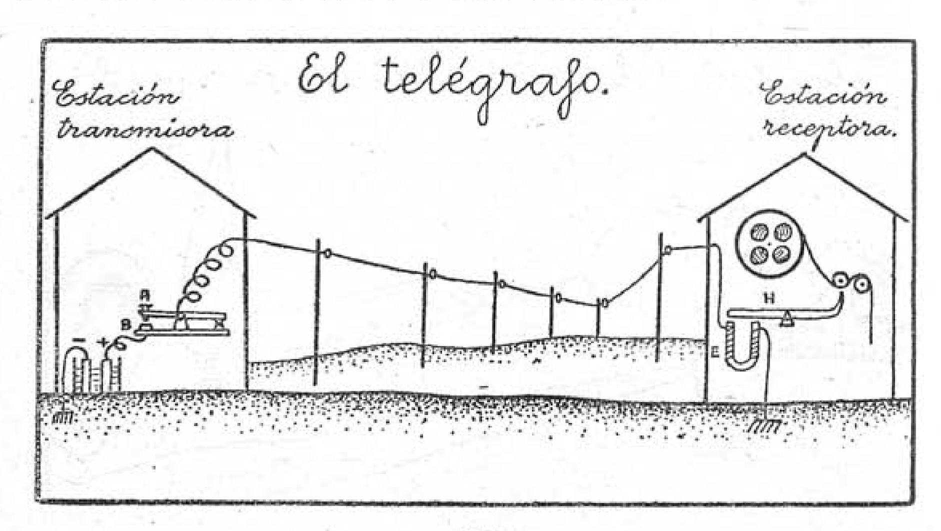
3.º Calcular la distancia a que está un cañón cuyo fogonazo se ve 15 segundos antes de oírse la detonación.

4.º ¿A qué distancia del obstáculo reflector se halla un cazador que oye el eco de su disparo 5 segundos después de producirse éste?

LECTURA 40. EL TELÉGRAFO

El telégrafo es un sistema rápido de comunicación de señales a distancia, que está basado en la imantación y desimantación de los electroimanes.

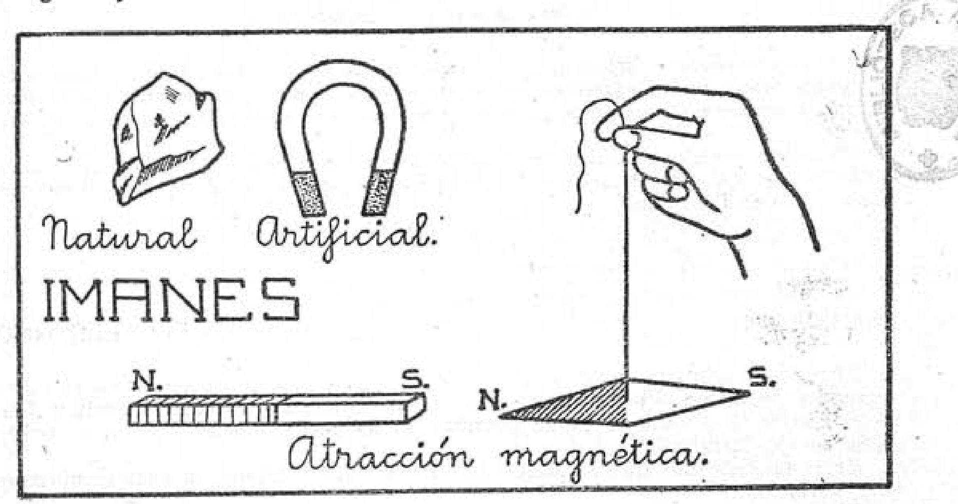
Para la transmisión de señales telegráficas es necesario que exista una estación transmisora, un hilo conductor y una estación receptora.



Cada estación consta, a su vez, de los siguientes elementos: una pila productora de corriente eléctrica que se comunica con el manipulador y con la tierra; una rueda provista de una cinta de papel que gira accionada por un aparato de relojería; un rodillo impregnado de tinta, por el cual pasa la cinta, y un punzón destinado a aprisionar la cinta contra el rodillo y marcar en ella las correspondientes señales.

El funcionamiento del telégrafo es como sigue: al apretar el manipulador *A*, se establece contacto con *B* y con el polo positivo de la pila *C*, produciéndose una corriente eléctrica que, después de pasar por el hilo conductor, llega a la estación receptora, y a través de un electroimán va a la tierra.

Al pasar la corriente por el electroimán *E*, éste atrae el extremo de la pieza *H*, giratoria sobre un eje, y el otro extremo aprisiona la cinta de papel contra un rodillo, produciendo en él una raya o un punto, según la mayor o menor duración de la corriente. Estas rayas y estos puntos son convertidos después en palabras por el telegrafista, valiéndose del abecedario Morse.



LECCIÓN 40

Magnetismo

El magnetismo.—Se llama magnetismo la propiedad que tienen ciertos cuerpos llamados *imanes* de atraer a otros que reciben el nombre de *magnéticos*.

Imán natural y artificial.—Los imanes pueden ser naturales y rtificiales. La piedra imán es un imán natural, y el acero imantado es un imán artificial.

Para hacer imanes artificiales, se emplean dos procedimientos: uno, frotando una barra de acero con la piedra imán y otro, enrollando sobre dicha barra un hilo metálico forrado y haciendo circular por ella una corriente continua.

Polos de un imán.—Polos de un imán son los extremos del mismo. Los polos de un imán se llaman Norte y Sur y atraen con más fuerza que su centro.

Atracciones y repulsiones magnéticas.—Si en dos imanes acercamos polos de distinto nombre, se atraen, pero si son del mismo nombre, se repelen.

Propiedades magnéticas del hierro y del acero.—El hierro y el acero son dos cuerpos magnéticos, pero sus propiedades son distintas. El acero, una vez imantado, conserva la propiedad de atraer indefinidamente. El hierro, en cambio, sólo conserva esta propiedad mientras está unideo a otro imán, pero en cuanto le separamos de él, pierde la fuerza de atracción.

EJERCICIOS

1.° *Experimentación.*—Colgar una aguja de cada uno de los polos de un imán y observar cómo los extremos libres tienden a juntarse. Colgar las dos en un mismo polo: los otros dos extremos tenderán a separarse. Consecuencia: polos de distinto signo se atraen y los del mismo nombre se repelen.

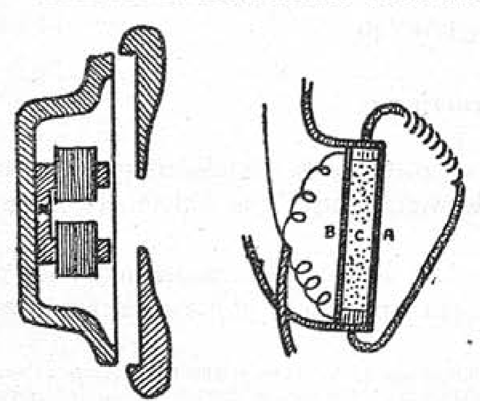
2.° *Experimentación.*—Construir el telégrafo indicado en la figura 14. Abriendo y cerrando el circuito *C* el electromán *E* atraerá a *P* y deslizando un papel por debajo del lápiz *D* podemos trazar señales en dicho papel.

LECTURA 41. EL TELÉFONO

El teléfono consiste en un aparato que sirve para transmitir sonidos o palabras a grandes distancias. Fué inventado por el norteamericano Alejandro Graham Bell en el año 1875, y aunque desde entonces se ha perfeccionado mucho, su teoría sigue siendo la misma.

En el teléfono hay que distinguir tres partes: el micrófono, la línea conductora y el auricular.

El micrófono actual consiste en dos láminas de carbón de retorta, *A* y *B*, separadas por un espacio, *C*, relleno de grenitos del mismo carbón. Dichas láminas se comunican con una pila y con los hilos de la línea que han de conducir la voz hasta la estación receptora.



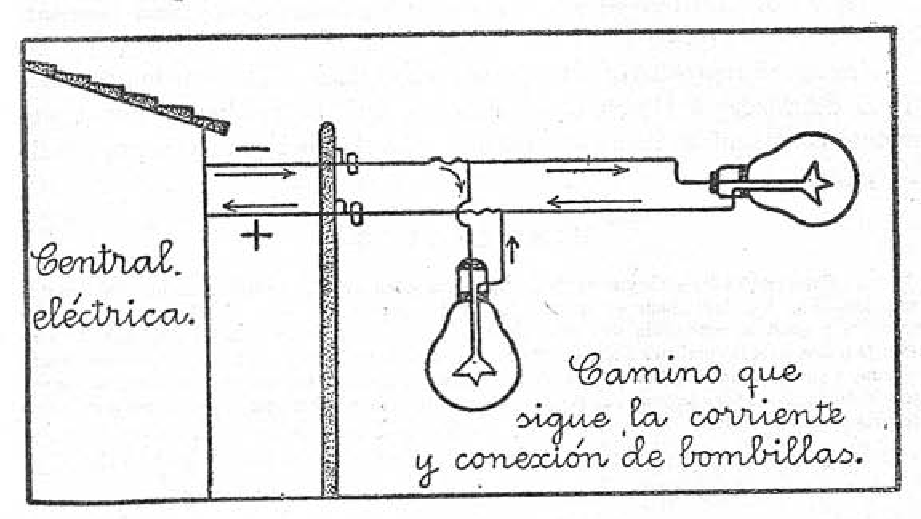
El auricular consiste en un electroimán, *E*, en forma de herradura, que está también en comunicación con los hilos de la línea y que muy cerca de sus polos tiene una lámina flexible de hierro dulce.

El funcionamiento del teléfono es como sigue: al hablar frente a las láminas de carbón del micrófono, éstas vibran y presionan más o menos a los granitos de carbón que hay entre ellas. Estos granitos, al apretarse o aflojarse, hacen variar la resistencia del circuito eléctrico, y estas variaciones se traducen en impulsos eléctricos que son conducidos por los hilos de la línea hasta el auricular.

Al llegar tales impulsos eléctricos al electroimán del auricular, la fuerza atractiva de éste sufre una serie de oscilaciones, en correspondencia con ellos, que determinan la vibración y oscilación de la lámina de hierro colocada junto a sus polos,

y la oscilación de esta lámina da lugar a la reproducción de los sonidos emitidos frente al micrófono.

Ahora bien: la comunicación telefónica exige que desde ambos extremos de la línea se pueda hablar y escuchar al mismo tiempo, y ello se ha logrado colocando en un mismo aparato el auricular y el micrófono.



LECCIÓN 41

La electricidad

La electricidad.—La electricidad es una forma de manifestarse la energía, cuya causa se desconoce.

Electricidad por frotamiento.—Si frotamos una barra de vidrio o lacre con un paño, la barra se electriza y puede atraer papelitos.

La electricidad que desarrolla el vidrio se llama positiva, y la del lacre, negativa.

Electrones y protones.—Los electrones son cargas pequeñísimas de electricidad negativa, y los protones, de electricidad positiva.

Atracciones y repulsiones eléctricas.—Al igual que en los imanes, las cargas eléctricas del mismo nombre se repelen y las de distinto nombre se atraen.

Cuerpos buenos y malos conductores de la electricidad.—Son buenos conductores de la electricidad los cuerpos que la dejan pasar fácilmente a través de ellos, y malos conductores, los que no la dejan pasar o permiten su paso con dificultad.

Son buenos conductores, el cobre y los demás metales, y malos conductores, el cristal, la goma, el papel y otros.

Corriente eléctrica.—Se llama corriente eléctrica el paso de electricidad de un cuerpo a otro a través de un conductor.

Circuito eléctrico.—Circuito eléctrico es el camino que sigue la corriente eléctrica desde que sale de un punto hasta que vuelve a él.

Cuando el camino está interrumpido, se dice que el circuito está abierto, y cuando la corriente puede hacer el recorrido completo, se dice que el circuito está cerrado.

Forma de producir corrientes eléctricas.—Las corrientes eléctricas destinadas a alumbrado, máquinas, etc., se producen por frotamiento en máquinas llamadas *dínamos*, y las de poca potencia, por medio de *pilas*.

EJERCICIOS

1.° *Experimentación.*—En una vasija de cristal echar agua mezclada con un 10 por 100 de ácido sulfúrico. (Fig. 15.) Introducir en ella una barra de cobre y otra de cinc. Unir a ellas un hilo de cobre y quedará construída una pila. Tocar con la lengua los extremos de los hilos y sentiréis la picazón de la corriente que pasa. Tocar con uno de los hilos la rosca de la bombilla de una linterna y con el otro, la parte trasera de la misma. Si la pila tiene bastante potencia, se encenderá la bombilla. Conviene remover el agua con un palito para evitar que la pila se polarice y deje de circular la corriente.

LECTURA 42. ESTUDIO DE ALGUNOS CUERPOS SIMPLES

Se llaman cuerpos simples aquellos que no pueden descomponerse en otros; tales son el cobre, la plata, el oxígeno, el hidrógeno, el oro, etc. Todos los cuerpos simples tienen sus moléculas formadas por átomos de la misma clase.

Por haber estudiado ya en lecciones anteriores cuerpos simples, tales como el oxígeno, el hidrógeno y el nitrógeno, vamos a examinar ahora brevemente las características del azufre, fósforo, cobre, mercurio, hierro, plata y oro.

El **azufre** es un metaloide en estado sólido, mal conductor del calor y de la electricidad. Su color es amarillo, y al ser quemado desprende un olor característico. Se usa principalmente para la fabricación de la pólvora y para combatir las enfermedades de la vid y de la piel.

El **fósforo** es un metaloide sólido que tiene la propiedad de ser luminoso en la oscuridad. Su color es blanco, pero si lo ponemos a la luz solar y al abrigo de aire, toma un color rojizo. Se inflama con facilidad, es venenoso y su olor es parecido al de los ajos, empleándose principalmente en la fabricación de fósforos y en ciertas composiciones medicinales.

El **cobre** es un metal rojizo, muy buen conductor del calor y de la electricidad. Mezclado con el cinc da lugar al latón, y mezclado con el estaño da lugar al bronce, Se emplea preferentemente en la fabricación de hilos y material eléctrico, calderos. vasijas, etc.

El **hierro** es un metal de color grisáceo, que aparece en la Naturaleza mezclado con otras sustancias, de las cuales es separado en los altos hornos. El hierro tiene multitud de aplicaciones: herramientas, máquinas, utensilios, etc., y una de sus variedades es el acero, que se caracteriza por su mayor flexibilidad y dureza.

El **mercurio** es el único metal líquido. Su color es gris claro, y es empleado para la fabricación de termómetros. Las minas de mercurio más importantes del mundo se encuentran en Almadén (España).

La **plata** es un metal de color blanco brillante que conduce muy bien la electricidad y que se emplea preferentemente en los trabajos de joyería y en la fabricación de monedas.

El **oro** es un metal amarillento que se puede reducir a hilos y láminas delgadísimas. Suele presentarse en forma de pepitas, en el fondo de los ríos y en minas, y se emplea principalmente en los trabajos de joyería.

LECCIÓN 42

Química.—Generalidades

Química.—Química es la ciencia que estudia la composición de los cuerpos y los fenómenos químicos que pueden sufrir las sustancias que los forman.

Fenómeno físico y fenómeno químico.—Fenómeno físico es el que no cambia la naturaleza de los cuerpos que lo soportan, y fenómeno químico es el que la cambia.

Si llevamos una tela de la luz a la oscuridad, sufre un cambio de iluminación, pero sigue siendo tela; si le prendemos fuego, la naturaleza del tejido cambia por completo. En el primer caso, hay un fenómeno físico y en el segundo, químico.

Moléculas y átomos.—Se llaman moléculas las partes más pequeñas en que podemos dividir a un cuerpo sin alterar su composición.

Se llaman átomos las partes pequeñísimas e indivisibles de los cuerpos que, combinándose convenientemente, dan lugar a la molécula.

La molécula de agua está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno. Si descomponemos la molécula de agua en sus dos elementos componentes o átomos, el agua deja de existir.

Actualmente, se ha conseguido la desintegración de los átomos, y, como consecuencia, han surgido las bombas atómicas de uranio y de hidrógeno.

División de los cuerpos.—Químicamente los cuerpos se dividen en simples y compuestos.

Cuerpos simples.—Cuerpos simples son los que no se pueden descomponer en otros, como el cobre, el oro, el hierro, etc.

Cuerpos compuestos.—Cuerpos compuestos son los que están formados por la combinación de dos o más cuerpos simples. Son ejemplos de ellos, el agua (formada por oxígeno e hidrógeno), el almidón, el aire, la sal, etc.

EJERCICIOS

1.º Hacer un cuadro sinóptico con los cuerpos simples que se citan en la lectura de la lección y anotar sus principales características y aplicaciones.

LECTURA 43. ESTUDIO DE ALGUNOS CUERPOS COMPUESTOS

Cuerpos compuestos son los que están formados por la combinación de dos o más cuerpos simples. Son ejemplos de ellos el aire y el agua (ya estudiados), y el

ácido sulfúrico, amoníaco, cloruro de sodio, alcohol y vinagre, cuyas características vamos a analizar brevemente.

El **ácido sulfúrico** es un cuerpo compuesto, formado por hidrógeno, azufre y oxígeno. Su obtención tiene lugar en instalaciones industriales muy complicadas. Es líquido e incoloro, y al mezclarse con el agua se calienta fuertemente. Se utiliza en la preparación de productos químicos muy importantes y en la fabricación de explosivos y abonos llamados superfosfatos.

El **amoníaco** es un cuerpo compuesto, formado por hidrógeno y nitrógeno. Su estado es gaseoso, posee gran toxicidad y su olor sofocante y picante provoca el lacrimeo. Se emplea para la fabricación de hielo y de colores, en varios combinados de medicina, para despejar a los embriagados y, sobre todo, para preparar sulfato amónico, del que se consumen grandes cantidades como abono nitrogenado.

El **cloruro de sodio** o sal común es un cuerpo formado por cloro y sodio, que se presenta en forma sólida, color blanco tirando a incoloro y fuerte sabor salado. Se encuentra formando parte de las aguas del mar, de las cuales se extrae en las salinas, y formando rocas que son conocidas con el nombre de sal gema. La sal tiene muchas aplicaciones, pero principalmente se usa para condimentar las comidas y para conservar fresca la carne y el pescado.

Los **hidrocarburos** son cuerpos compuestos, formados exclusivamente por carbono e hidrógeno, perteneciendo a ellos el acetileno, el petróleo y el asfalto.

El **alcohol** es un cuerpo compuesto procedente de los hidrocarburos, que está formado por la sustitución de los átomos de hidrógeno de los mismos por grupos de oxígeno e hidrógeno. Por lo tanto, el alcohol está formado por carbono, oxígeno e hidrógeno. Los alcoholes pueden ser líquidos o sólidos, y unas veces tienen su origen en la fermentación de sustancias orgánicas, tales como azúcares o almidones, y otras veces se extraen de sustancias grasas, como ocurre con la glicerina.

Hay muchas clases de alcoholes, pero las más importantes son: el etanol o alcohol de vino; el metabol o alcohol de madera, y el propanotriol o glicerina.

El **ácido acético** es un cuerpo sólido, de color blanco o incoloro, que se obtiene oxidando fuertemente los alcoholes y por destilación de la madera, cuando se fabrica carbón vegetal. Disuelto en el agua en proporción del 6 al 8 por 100, resulta el vinagre.

El **vinagre** consiste, pues, en una disolución acuosa de ácido acético, y suele obtenerse de la fermentación del vino. El color del vinagre varía desde incoloro a rojizo; su olor es fuerte y picante, y su sabor, ácido, empleándose principalmente para condimentar las comidas.

LECCIÓN 43

Sustancia y materia

Concepto de sustancia.—Si observamos muchos de los cuerpos que nos rodean, notaremos que algunos de ellos, prescindiendo de su forma, tamaño, etc., por todo lo demás son idénticos, y tal identidad se debe a que están formados por una misma sustancia.

Ejemplo: El mármol es una sustancia a la que los escultores dan infinidad de formas y tamaños diferentes, pero todos los cuerpos que con él se hagan tienen de común la sustancia mármol.

La mesa, la silla, la puerta y los muebles en general, están hechos con la sustancia madera.

Manera de distinguir unas sustancias de otras.—Para distinguir unas sustancias de otras basta con examinar sus propiedades: dureza, color, olor, sabor, etc.

Químicamente, las sustancias se distinguen mezclándolas con otras llamadas *indicadores*. La reacción que se produce nos señala con claridad el nombre de la sustancia examinada.

Los indicadores más empleados son el tornasol y la fenolfteleína. El tornasol se vuelve rojo al mezclarlo con los ácidos y azul con las bases. Le fenolfteleína es incolora con los ácidos y rosa con las bases.

Materia.—Se llama materia la esencia común a todos los cuerpos.

Los cuerpos que nos rodean pueden ser blandos, duros, rojos, azules, fríos, calientes, etc., pero todas estas cualidades descansan sobre un algo común a todos ellos que se llama materia.

Transformación de la materia.—Cuando ponemos en contacto a ciertos cuerpos se produce entre ellos una reacción, y de ella surge otro u otros cuerpos de propiedades diferentes, diciéndose entonce que la materia se ha transformado.

Ejemplo: En las combustiones del carbón, éste se une con el oxígeno y se produce una reacción que, además de desprender luz y calor, da lugar a un n uevo cuerpo llamado anhídrido carbónico.

Conservaciones de la materia.—A pesar de las reacciones químicas, hay que tener en cuenta que la materia no se crea ni se destruye y que, según la ley de Lavoisier: «La suma de los pesos de los cuerpos que intervienen en una reacción, es igual a la suma de los pesos de los cuerpos que resultan de ella.»

Las reacciones químicas se representan por medio de una igualdad, colocando antes del signo las fórmulas de los cuerpos que intervienen en ellas, y después del signo, las fórmulas de los cuerpos resultantes.

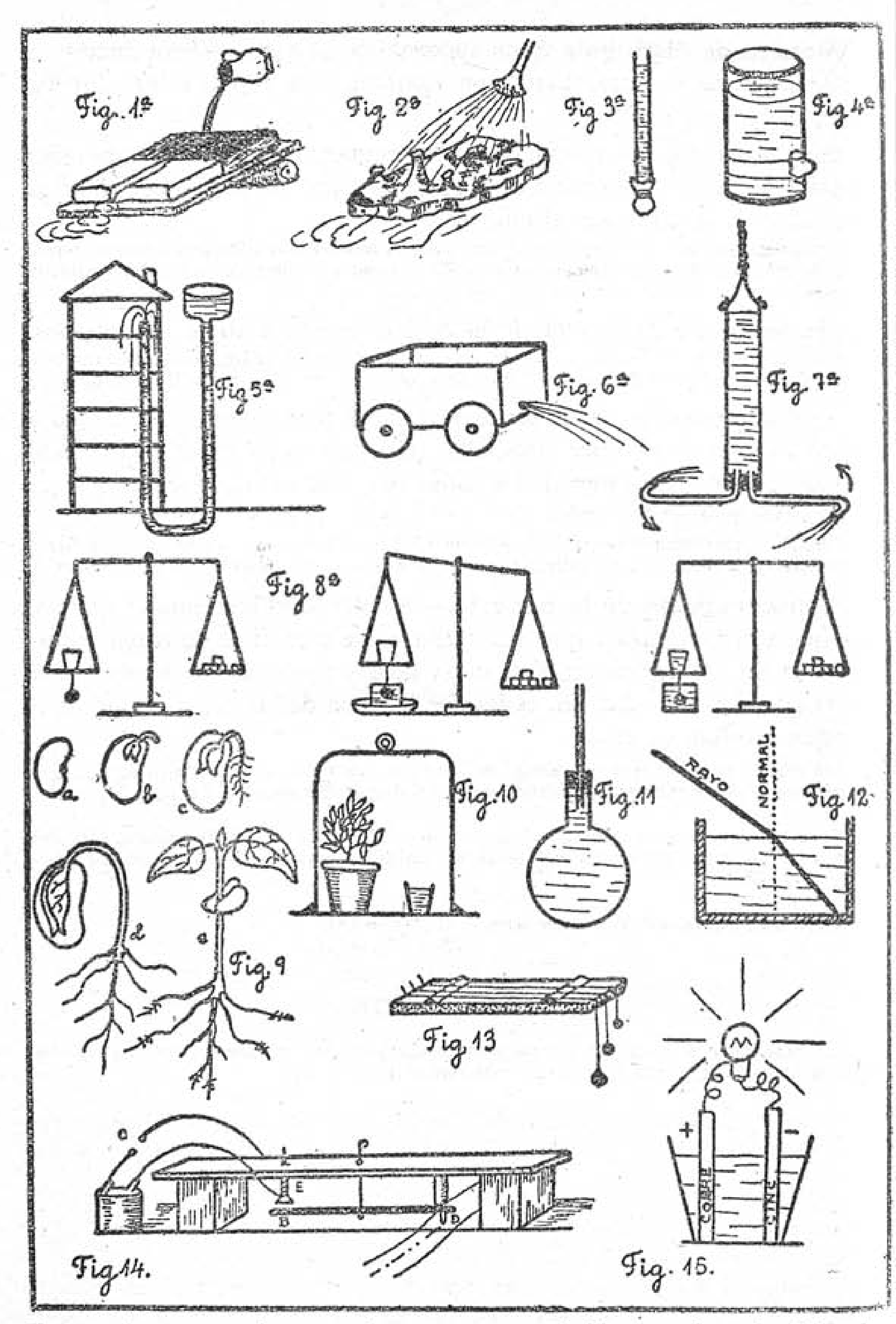
Si combinamos un átomo de carbono, cuyo peso es 12, con dos átomos de oxígeno, cuyo peso conjunto es 32, resulta una molécula de anhídrido carbónico, cuyo peso es 44, confirmándose así la ley de Lavoisier.

La fórmula expresiva de la reacción sería:

$$C + O_2 = CO_2$$
$$(12) + (32) = (44)$$

EJERCICIOS

1.º Explicar por escrito: 1.º Lo que es sustancia y lo que es materia. 2.º Las transformaciones de la materia y el principio de conservación de la misma.



Ilustraciones para los experimentos que se indican en los ejercicios de Ciencias de la Naturaleza.

FORMACIÓN POLÍTICA

NIÑOS

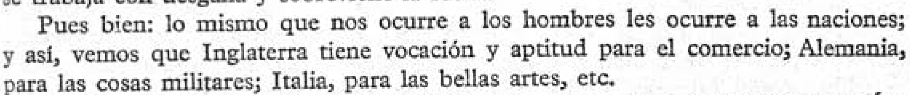
LECCIÓN 1.ª VOCACIÓN DE ESPAÑA

La inclinación que cada uno sentimos hacia un oficio determinado se llama *vocación.*

Ahora bien, no basta con que nos guste un oficio, sino que también es preciso que valgamos para él.

Cuando un hombre *vale* para un oficio determinado se dice que tiene *aptitud* para tal oficio.

Y cuando un hombre tiene *vocación y aptitud* para un oficio, lo practica con gusto, da el máximo rendimiento en él y es feliz. En cambio, cuando no hay vocación ni aptitud, se trabaja con desgana y sobreviene la ruina.



Pues bien: lo mismo que nos ocurre a los hombres les ocurre a las naciones; y así, vemos que Inglaterra tiene vocación y aptitud para el comercio; Alemania, para las cosas militares; Italia, para las bellas artes, etc.

¿Y España? La vocación de España ha sido, es y será, LA PROPAGACIÓN Y DEFENSA DE LA FE POR EL MUNDO, siendo de tener muy en cuenta que cuando nuestra Patria ha seguido su vocación ha sido grande y feliz, y que cuando se ha apartado de ella le ha sobrevenido la ruina.



LECCIÓN 2.ª PROCESO DE INTEGRACIÓN DE LA PATRIA



Los primeros pueblos históricos que habitaron en España fueron los *iberos* y los *celtas*. Después llegaron los *fenicios*, los *griegos* y los *cartagineses*, pero todos ellos vivieron aislados y su falta de unidad les impidió realizar empresas importantes.

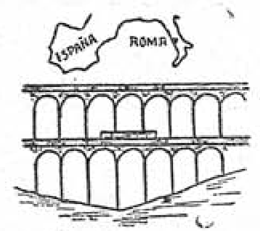
Con la llegada de los *romanos* España logra por primera vez la unidad de tierras y de leyes. El Apóstol Santiago predicó el Cristianismo en ella, y poco después las ideas cristianas unen a los españoles bajo una misma religión.

La entrada de los *bárbaros* en nuestro suelo rompe momentáneamente la unidad conseguida, pero ésta se restablece de nuevo: Leovigildo logró la unidad de tierras; el Fuero Juzgo, la de leyes, y Recadero, la de religión.

La llegada de los *árabes* rompe de nuevo la unidad. Los cristianos se vieron obligados a refugiarse en las montañas de Asturias y de los Pirineos y allí fundaron pequeños reinos y condados.

Durante ocho siglos lucharon estos reinos contra los árabes, y al cabo de ellos, unidos bajo el reinado de los *Reyes Católicos*, logran la unidad definitiva de las tierras y hombres de España.

LECCIÓN 3.ª LOS ROMANOS EN ESPAÑA



Vencido Aníbal en la batalla de Zama, los hermanos Escipiones vinieron a España y comenzaron su conquista.

Algunos jefes romanos nos trataron con dureza, y ello hizo, unido al espíritu de independencia de los españoles, que la conquista de nuestro suelo les costase una lucha de cerca de 200 años.

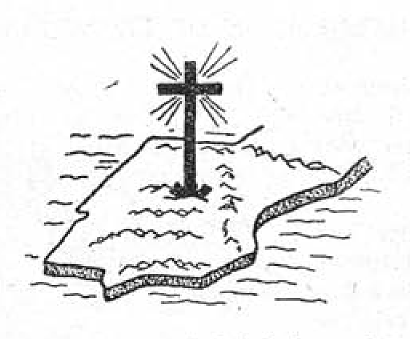
Sometida España a su dominio, los romanos construyeron en ella caminos, puentes, acueductos, circos y otros monumentos; nos dieron su lengua, sus leyes y sus costumbres y nos proporcionaron otros muchos beneficios.

Pero nuestra Patria, siempre valiente y heroica con los enemigos y generosa y hospitalaria con los amigos, hizo honor a su tradición.

Y si tuvo hombres, como Viriato, que combatieron a los romanos cuando éstos eran duros y crueles, y si tuvo mártires que con su sangre desafiaron a Roma y proclamaron la firmeza de su fe, también, cuando los romanos se compenetraron con los españoles, tuvo hombres sabios como Séneca, Marcial y Quintiliano y emperadores como Adriano, Trajano y Teodosio, que fueron honra y gloria de los famosos tiempos imperiales.

LECCIÓN 4.ª EL CRISTIANISMO





El Cristianismo es una religión basada en las doctrinas que Nuestro Señor Jesucristo predicó en Palestina hace más de diez y nueve siglos.

La influencia del Cristianismo en el mundo ha sido extraordinaria, pues con él se inició la desaparición de la esclavitud, se predicó la caridad por todas partes y se enseñó a los hombres a mirar los bienes espirituales y eternos con preferencia a los materiales y caducos.

En España, el Cristianismo fué predicado por el Apóstol Santiago, y desde entonces él ha sido «clave de los mejores arcos de nuestra Historia».

Nuestros mejores reyes, pintores, capitanes, sabios, etc., han sido siempre grandes cristianos, y cuando en alguna ocasión los gobernantes han desviado a España de su cristianísimo camino, ésta ha caído en la postración y en la ruina.

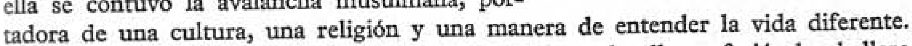
En la actualidad, nuestra Patria está regida por un gobierno cristiano y dispuesta a cumplir su misión más constante a través de la Historia: la defensa y propagación de la fe por el mundo. Colaboremos con nuestros gobernantes y confiemos en volver a ocupar en el mundo el puesto preeminente que por derecho nos corresponde.

LECCIÓN 5.ª — LA RECONQUISTA

Se llama Reconquista la lucha de cerca de ocho siglos que nuestros antepasados sostuvieron contra el invasor musulmán.

Esta lucha tuvo una trascendencia extraordinaria para Europa y para España.

Fué trascendente para Europa, porque con ella se contuvo la avalancha musulmana, por-



tadora de una cultura, una religión y una manera de entender la vida diferente.

Fué trascendente para España porque a lo largo de ella se forjó el caballero español y cristiano, representativo del espíritu religioso y militar de nuestros grandes hombres.

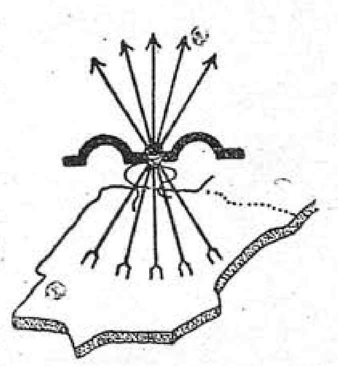
Durante esta larga lucha muchas fueron las figuras que sobresalieron, pero nos fijaremos solamente en dos: Don Pelayo y el Cid.

Don Pelayo es la figura representativa del héroe español que, sin reparar en los medios de que dispone, se alza en defensa de los grandes ideales.

El *Cid* es el prototipo del caballero cristiano: noble, desinteresado, fiel a su palabra y a su rey, amante de la tradición y de la familia y capaz de perdonar y aun de recompensar las ofensas recibidas.

LECCIÓN 6.ª — UNIDAD Y GRANDEZA DE ESPAÑA

Con el casamiento de Isabel I de Castilla con Fernando V de Aragón, quedaron unidos estos dos reinos. Poco después, ambos conquistaron los reinos de Granada y Navarra, y con ello quedó realizada la *unidad de tierras españolas.*



La expulsión de los judíos y la creación de la Santa Inquisición trajo consigo la *unidad religiosa*, y la creación de la Santa Hermandad y el sometimiento de los nobles, les proporcionó la *unidad* de mando.

Esta triple unidad, de tierras, de religión y de mando, trajo como consecuencia la *grandeza* de España, pues el mando era único, fuerte y sabio, y los españoles, sintiéndose seguros y satisfechos bajo él, abandonaron sus rencillas y se entregaron de lleno a la noble tarea de engrandecer a la Patria.

Antes de que un célebre político extranjero pronunciara la tan conocida frase: «Divide y vencerás», los Reyes Católicos habían aplicado el principio contrario, «Unámonos y nunca seremos vencidos.»

Unámonos hoy en torno al Caudillo, colaborando con él, obedeciendo sus órdenes, y comprobaremos que, como en los tiempos pasados, *tras la unidad viene siempre la grandeza.*

LECCIÓN 7.ª LOS REYES CATÓLICOS Y SU OBRA



Conseguida la unidad de mando, de tierras y de religión, los Reyes Católicos dirigieron sus pasos hacia el logro de la *grandeza* de España, y en su magnífica obra podemos distinguir cuatro aspectos: el político, el religioso, el militar y el cultural.

En el aspecto *político*, los Reyes Católicos lograron el sometimiento de la nobleza, la desaparición de los bandoleros y promulgaron sabias leyes para regir a sus súbditos.

En el aspecto *religioso*, lograron la unidad de creencias de sus gobernados y enviaron misioneros para evangelizar las tierras americanas.

En el aspecto *militar*, conquistaron Granada, Navarra, Nápoles y diversas plazas de África, llevándose también a cabo, bajo su patrocinio, el descubrimiento de América y la iniciación de su conquista.

Y por último, en el aspecto *cultural*, los Reyes Católicos contribuyeron al progreso de España, introduciendo la imprenta, creando numerosos colegios y fundando universidades tan famosas como las de Valencia y Alcalá.

Esta última, fundada por el cardenal Cisneros, fué una de las principales de Europa, y en ella se compuso la famosa Biblia Poliglota.

LECCIÓN 8.ª EL IMPERIO DE ESPAÑA


Imperio español.

Suele llamarse *imperio* el dominio que una nación ejerce sobre tierras y personas situadas fuera de sus fronteras.

Ahora bien, el imperio puede ser lícito o ilícito.

Es lícito cuando persigue como fin principal el progreso de las tierras y los hombres sometidos a él, y es ilícito cuando sus miras son de índole material y egoísta. España tuvo en los siglos XV y XVI un inmenso imperio, integrado por tierras de América y Europa, y su licitud no puede ser discutida por nadie, porque a ellas llevó su sangre, religión, idioma, leyes y progresos materiales de todos los órdenes.

Y si, llegado el momento, no concedió a los pueblos sometidos la independencia que reclamaban, fué porque, como buena madre, sabía que aún no estaban preparados para defenderse por sí solos.

Hoy España aspira de nuevo al Imperio. Pero no a un imperio material y egoísta, sino a un imperio espiritual basado en la influencia y dirección de los pueblos de origen hispano.

Este imperio se ha iniciado ya; se conoce con el nombre de *Hispanidad* y todos tenemos el deber de prepararnos para contribuir a su logro total.



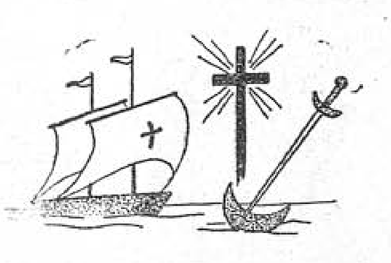
Tras la batalla de Aljubarrota, dada en el año 1385, Portugal nace como nación independiente. Felipe II consiguió unirla de nuevo a España, pero en tiempos de Felipe IV recobró definitivamente su independencia.

A pesar de todo, Portugal y España son consideradas como naciones hermanas porque ambas proceden de las mismas razas, tienen la misma religión y costumbres, viven en una misma unidad geográfica y han seguido a través de la Historia un camino muy parecido.

En la actualidad, frente a un mundo desquiciado, ellas conservan la comunidad de ideales e intereses, y sus jefes han firmado hace poco el llamado Pacto Ibérico, por el cual ambas naciones se comprometen a consultarse mutuamente en cuestiones importantes y a no tomar decisiones que puedan perjudicar a la otra parte.

Franco, en España, y Oliveira Salazar, en Portugal, han sido los dos artífices principales de esta hermandad, que constituye un aleccionador ejemplo para el mundo.

LECCIÓN 10. LA LUCHA CONTRA LOS TURCOS



Cumpliendo su misión en el mundo, España dirigió sus armas hacia Oriente para defender a Europa del peligro que los turcos representaban para la cristiandad.

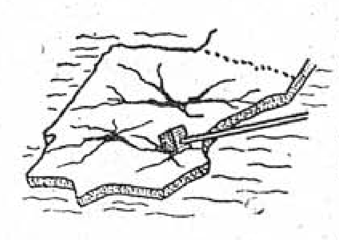
Ya Carlos I había detenido un poderoso ejército turco ante la ciudad de Viena, obligándole a levantar el cerco y a huir, pero fué en tiempos de Felipe II cuando se presentó «la más alta ocasión que vieron los siglos».

El poder de los turcos por tierra y por mar era enorme, y de un momento a otro amenazaba caer sobre los débiles estados europeos. Ante el peligro común, uniéronse España, el Papa y Venecia y formaron una gran escuadra que, dirigida por don Juan de Austria, derrotó a la armada turca en el combate naval de *Lepanto*, el día 7 de octubre de 1571.

Los turcos perdieron en esta batalla 200 barcos y más de 20.000 hombres, encontrándose entre ellos su jefe, Alí Pachá; se le hicieron 8.000 prisioneros y se libertaron a 15.000 cristianos que servían como remeros en las naves turcas.

Don Juan y los cristianos atribuyeron la victoria a la protección de la Virgen, y para conmemorar tan gloriosa jornada Pío V estableció la fiesta de Nuestra Señora del Rosario.

LECCIÓN 11. DECADENCIA DE ESPAÑA



Muerto Felipe II, se inició en España un período desafortunado que es conocido con el nombre de decadencia.

Las causas de esta decadencia fueron muy variadas, pero entre las principales, podemos citar las siguientes:

1.ª El desgaste producido por las muchas cargas que el sostenimiento del Imperio exigía.

2.ª La ineptitud de nuestros reyes y validos y el buen gobierno de sus contemporáneos de otras naciones.

3.ª El abandono de nuestras ideas tradicionales para implantar principios extranjeros sin arraigo en nuestra patria.

Durante la decadencia, España dejó de cumplir su misión en el mundo; nuestros ejércitos comenzaron a ser vencidos por todas partes; los validos sólo pensaban en su provecho propio, y las luchas y disturbios entre los españoles comenzaron a manifestarse, para llegar a su apogeo en el siglo XIX.

LECCIÓN 12. POLÍTICA ANTIESPAÑOLA DEL SIGLO XIX



En el siglo XIX la decadencia española llegó a su máximo, convirtiéndose en franca y total desintegración: nuestras colonias de América se hicieron independientes, los separatismos brotaron por todas partes en el seno de la Patria, los partidos políticos se peleaban entre sí constantemente y el laicismo, con todas sus consecuencias, hizo su terrible aparición.

La causa de todo este estado de cosas fué, principalmente, la ruta equivocada que nuestros gobiernos seguían, pues habían cambiado las ideas religiosas y de propagación de la fe por ideas extrañas y equivocadas, procedentes del extranjero.

No faltaron durante el siglo XIX reacciones salvadoras y figuras heroicas, pero unas y otras fracasaron por carencia de continuidad o de medios.

Entre las reacciones salvadoras podemos citar la Guerra de la Independencia y las guerras carlistas, y entre las figuras heroicas, a Palafox, Álvarez de Castro, Agustina de Aragón, Castaños, Prim, Méndez Núñez y Zumalacárregui.

LECCIÓN 13. ESPAÑA EN LOS TIEMPOS QUE PRECEDIERON AL ALZAMIENTO



Con la proclamación de la segunda República, el 14 de abril de 1931, los males que España venía padeciendo a lo largo de todo el siglo XIX y comienzos del XX aumentaron su gravedad.

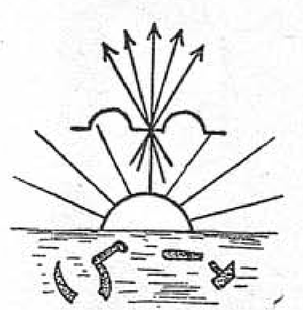
Los partidos políticos extremaron sus rivalidades, y para conseguir votos no dudaron en fomentar el odio de clases, lanzando a unos españoles contra otros en cruda lucha fratricida.

La religión fué perseguida, quemando iglesias y encarcelando o asesinando a sus ministros. El crucifijo fué retirado de las escuelas y la enseñanza de la doctrina cristiana fué prohibida.

Las huelgas y atentados de todo género estaban a la orden del día, y una ola de asesinatos, que culminó con el de don José Calvo Sotelo, llenaba de vergüenza a España.

Los tiempos eran difíciles. Pero un grupo de jóvenes patriotas, acaudillados por José Antonio Primo de Rivera, fundó la Falange y proclamó valientemente la necesidad de salvar a la Patria, terminando con las luchas partidistas y sociales.

LECCIÓN 14. EL MOVIMIENTO NACIONAL



El estado caótico en que España vivió en los años anteriores a 1936 dió lugar a la formación de un Movimiento Nacional cuyas metas principales pueden reducirse a dos:

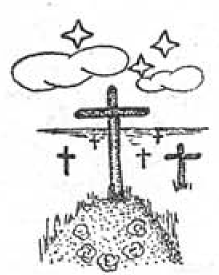
1.ª Conseguir la unidad de los españoles congregándolos en torno a la noble tarea del engrandecimiento de la Patria.

2.ª Revivir las grandes virtudes e ideales de los hombres de la época imperial.

Podemos considerar fundadores de este movimiento a los fundadores de la Falange: José Antonio, Ramiro Ledesma y Onésimo Redondo, y, como continuadores del mismo, a Franco, Fernández Cuesta, Girón y otros.

Las aspiraciones del Movimiento Nacional ya han sido logradas en parte: la lucha de clases ha terminado; el espíritu religioso ha vuelto a resurgir; los partidos políticos han desaparecido y la justicia social está siendo implantada; pero aun es mucho lo que queda por hacer y todos debemos contribuir a su logro total, colaborando con la política del Caudillo y su Gobierno.

LECCIÓN 15. LA ÉPOCA HEROICA Y SU PRECIO: LOS CAÍDOS



Todas las grandes obras pasan por una primera fase de sacrificio, y la Falange, que se había impuesto la misión extraordinaria de devolver a la Patria su fe y su grandeza, no hizo excepción en la regla.

Los dos primeros tiempos de la Falange fueron en verdad difíciles, pues la muerte acechaba constantemente a sus afiliados en calles y plazas y hacía falta mucha valentía para desafiar a tanto odio y a tanto peligro.

No obstante, la Falange no reparó en sacrificios y por salvar a la Patria fué perdiendo en actos de continuo servicio a sus mejores camaradas: Matías Montero, Sampol, Ruiz de la Hermosa, Jara, Montesino, Cuéllar, etc., son gloriosos ejemplos de ello.

La lucha era cada día más dura, pero los encarcelamientos, martirios, persecuciones de todo género y asesinatos, sólo sirvieron para avivar más la fe de los falangistas en su triunfo final.

Aprendamos de ellos a ser perseverantes y a considerar la muerte como un mero acto de servicio cuando los supremos intereses de la Patria así lo requieran.

LECCIÓN 16. SEMBLANZA Y EJEMPLARIDAD DE JOSÉ ANTONIO



José Antonio Primo de Rivera era hijo del general Primo de Rivera, y, abogado de profesión, pudo llevar una vida cómoda, pero viendo que España marchaba por mal camino, se dispuso a salvarla.

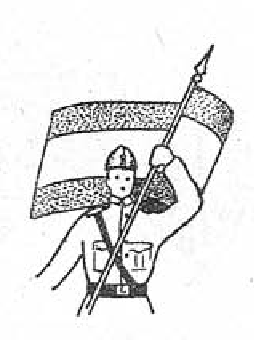
Reunido con otros jóvenes entusiastas y patriotas, fundó la Falange, proclamó por todas partes la necesidad de llevar de nuevo a la Patria hacia metas imperiales y denunció como enemigos de ella al marxismo, al capitalismo y a la masonería.

Sufrió por tales motivos muchas persecuciones y, finalmente, fué encarcelado en Madrid. El día 5 de junio lo trasladaron a la prisión de Alicante, y cuando estalló la Guerra de Liberación, tras un inicuo proceso, fué condenado a muerte.

José Antonio aceptó tan injusta sentencia con ejemplar resignación cristiana, y después de hacer testamento y confesarse, fué fusilado en la madrugada del día 20 de noviembre de 1936.

A pesar de ello, José Antonio sigue viviendo en el corazón de los buenos españoles; sus doctrinas son hoy fundamento del Nuevo Estado, y la ejemplaridad de su vida y de su muerte es norma y guía de la conducta falangista.

LECCIÓN 17. EL ALZAMIENTO NACIONAL



Se conoce con el nombre de Alzamiento Nacional el que inició Franco el día 18 de julio de 1936 para sacar a España del caos en que vivía y hacerla Una, Grande y Libre.

El Alzamiento Nacional fué completamente necesario, espontáneo y justo.

Fué completamente *necesario* porque todos los intentos pacíficos de restaurar la justicia en nuestra Patria habían fracasado y solamente una reacción armada y decidida podía ya impedir la caída de España en poder del comunismo.

El Alzamiento Nacional fué *espontáneo* y popular, porque iniciado por Franco fué secundado de una manera entusiasta y decidida por la inmensa mayoría del pueblo español.

Y fué *justo*, porque con él no se luchaba por la supremacía de un partido determinado, ni de una clase, sino por el bien supremo de España y de los españoles.

Además de Franco, son figuras sobresalientes del Alzamiento Nacional los generales Mola, Queipo de Llano, Varela, Yagüe, Moscardó, Aranda y otros.

LECCIÓN 18. FRANCO, CAUDILLO DE ESPAÑA



Francisco Franco Bahamonde nació en El Ferrol el día 5 de diciembre de 1892.

Ingresó en el colegio de Marina, pero después cambió de rumbo e ingresó en la Academia de Infantería de Toledo.

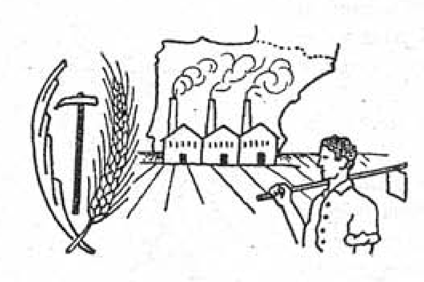
En el año 1910 salió de ella con el grado de segundo teniente, y en 1912 se fué voluntario a la guerra de Melilla. Su actuación en ella fué tan inteligente y tan valiente que en 1916 ya era comandante por méritos de guerra.

Ingresó después en el Tercio Extranjero, fundado por Millán Astray, y cuando sólo contaba 33 años, el general Primo de Rivera le ascendió a general.

Posteriormente fué director de la Academia Militar de Zaragoza, comandante militar de las islas Baleares, jefe del Estado Mayor Central y, por último, fué enviado a Canarias.

Desde estas islas planeó el glorioso Alzamiento Nacional, y el día 1.º de octubre de 1936, por sus relevantes méritos y capacidad extraordinaria, fué nombrado jefe del Estado Español.

LECCIÓN 19. SENTIDO DE LA REVOLUCIÓN ESPAÑOLA



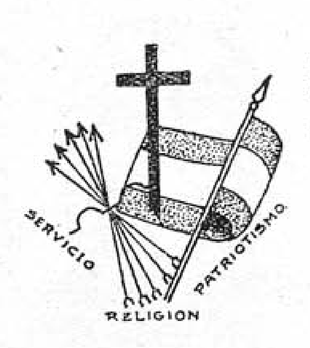
La palabra *revolución* tiene dos sentidos, uno, de acción desordenada y violenta, y otro: de acción ordenada y transformadora.

Cuando en España oímos hablar de revolución, hemos de darle esta última interpretación, es decir, que para los españoles *revolución* significa una acción constante y ordenada que tiene como fin el cambiar un orden de cosas por otro nuevo y más humano.

Como Franco ha dicho, «nuestra revolución es la de los brazos abiertos, no la de los puños cerrados; es la extirpación de parados; la justicia en el campo y en la ciudad, la multiplicación de nuestras fuentes de trabajo y de riqueza; la hermandad entre las clases».

El conseguir todo esto de una manera ordenada y justa forma parte de la revolución, y se entiende por *espíritu revolucionario* el que los españoles hemos de tener para llevar a cabo las reformas sociales necesarias y elevar moral y materialmente el nivel de vida de nuestra nación.

LECCIÓN 20. EL MODO DE SER



El Estado español tiene unos principios básicos y sobre ellos va ordenada su acción. Pero el cumplimiento de dichos principios no puede hacerse de una manera cualquiera, sino que exige una determinada forma de actuar o de hacer.

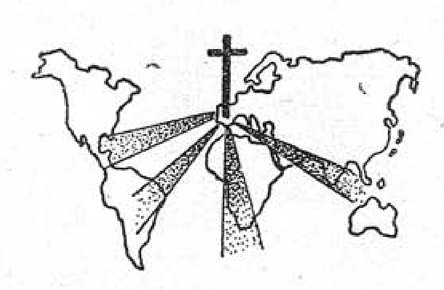
Esa manera de hacer las cosas para conseguir con éxito los objetivos, es lo que se llama *modo de ser*, y éste, en el joven español, ha de estar basado en las virtudes de servicio, sacrificio, religiosidad, milicia y patriotismo.

La forma exterior que los falangistas tienen para hacer las cosas es lo que se llama *estilo falangista*. *Servicio* es el trabajo prestado con alegría y desinterés, y *sacrificio* es el acto de servicio que lleva consigo esfuerzo, renunciamiento o egoísmo.

Finalmente, se entiende por *hermandad* la confianza y amistad que espontáneamente surge entre los que persiguen unos mismos objetivos, y de dicha confianza y amistad surge la *camaradería*, es decir, el trato familiar y de ayuda mutua.

LECCIÓN 21. MISIÓN DE ESPAÑA EN EL MUNDO

Todas las naciones tienen una misión que cumplir en el mundo, y a España le cabe el honor de tener la misión más noble de todas: *la de propagar y defender la fe.*



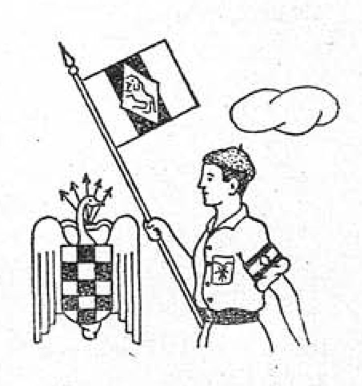
Cuando los españoles cumplieron digna y fielmente su misión, la Patria fué grande y surgió el imperio; cuando se apartaron del camino misionero que la Historia le ha señalado, vino la decadencia.

Tras unos siglos de olvido y desgana, España vuelve hoy a prepararse para cumplir su destino. Esta preparación tiene que ser laboriosa y lenta, pero todos tenemos el deber de contribuir a ella cumpliendo fielmente las consignas del Gobierno y cultivando las virtudes morales y religiosas que hicieron famosos a nuestros antepasados en los tiempos imperiales.

Si así lo hacemos, pronto España volverá a recobrar en el mundo el puesto preeminente que por derecho le corresponde.

LECCIÓN 22. EL FRENTE DE JUVENTUDES Y LAS FALANGES JUVENILES

El Frente de Juventudes es una organización que tiene como finalidad principal preparar a los niños y jóvenes españoles, comprendidos entre los siete y veintiún años, para relevar dignamente a sus mayores en el servicio a la Patria.



Las Falanges Juveniles de Franco son unidades especiales integradas por voluntarios del Frente de Juventudes que quieren llevar hasta el máximo su amor y Servicio a España. Las Falanges Juveniles se agrupan por legiones, y las legiones se dividen, a su vez, en centurias, falanges y escuadras. Seis camaradas forman una escuadra; seis escuadras, una falange, y tres falanges, una centuria.

Para su formación disponen de centros culturales y de recreo, asisten a conferencias, reuniones y campamentos y templan su espíritu de servicio cumpliendo fielmente las consignas que reciben de sus jefes.

El ingreso en las Falanges Juveniles se hace mediante solicitud al llegar a los once años, y si al cumplir los veintiuno el expediente del camarada es limpio y ejemplar, ingresa como militante en las filas del Movimiento.



Los campamentos juveniles son residencias temporales destinadas a la mejor formación física, moral, religiosa y patriótica, de las juventudes de España.

Su emplazamiento suele hacerse en los lugares más bellos de las sierras o de las playas, y sus casas son de lona o madera. En el centro de los mismos nunca falta una gran plaza con las banderas de la Patria; no lejos de ella se levanta la cruz de los caídos, y en los alrededores de las tiendas quedan instalados todos los servicios necesarios: botiquín, enfermería, cocina, comedor, almacén, biblioteca, etcétera.

La vida en ellos es religiosa, militar y patriótica, pero al mismo tiempo deportiva y alegre, pues en los campamentos, además de rezar, guardar disciplina y recibir lecciones de patriotismo, hay abundantes períodos de tiempo destinados a la práctica de diversos deportes, excursiones y otros esparcimientos.

La estancia en los campamentos suele durar 20 días, y durante ellos todos los acampados visten el correspondiente uniforme.

LECCIONES CONMEMORATIVAS

1.º de octubre. DÍA DEL CAUDILLO



DIA DEL CAUDILLO.

Francisco Franco Bahamonde, Caudillo de España, nació en el Ferrol en el año 1892, y tras vertiginosa y brillante carrera militar, a los 33 años era general.

El 17 de julio de 1936 inició la Guerra de Liberación, y el 1.º de octubre del mismo año todos los generales vieron en él al estratega genial y al futuro gobernante y lo eligieron Jefe del Estado y Caudillo de España.

Terminada felizmente la guerra el día 1.º de abril de 1939, Franco se entregó con entusiasmo a la reconstrucción de la Patria y a la noble tarea de unir e impulsar a los españoles hacia grandes ideales.

Su admirable labor se ha visto obstaculizada por dificultades internas y externas, pero, firme en sus propósitos, Franco prosigue el camino que ha de devolver a España su pasada grandeza.

En el aniversario de su exaltación al caudillaje, agradezcamos a Franco lo mucho que por la Patria ha hecho y prometámosle nuestra colaboración para el mejor logro de lo que aun le queda por hacer.

12 de octubre. **DÍA DE LA HISPANIDAD**

El día 12 de octubre de 1492 las naves de Colón descubrieron un Nuevo Mundo, y a partir de este momento España empezó a cumplir su misión civilizadora y evangelizadora.



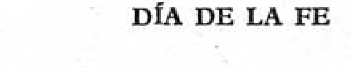
Escuelas, colegios, universidades, iglesias y adelantos de todo género fueron vertidos por los españoles en América, y cerca de 20 naciones americanas se beneficiaron de la generosidad de España y de sus reyes.

Hoy dichas naciones son independientes, pero, a pesar de ello, se sienten ligadas a España por lazos de sangre, lengua, religión y gratitud, y forman con la madre Patria un gran bloque espiritual que es conocido con el nombre de Hispanidad.

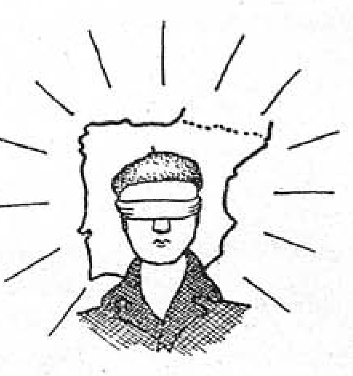
La *Hispanidad* es, pues, una especie de imperio espiritual que determina en el mundo un mismo modo de ser, de obrar, de sentir y de creer.

Hagamos votos en esta fecha por que los lazos entre España y las naciones americanas sean cada día más íntimos y fuertes.

29 de octubre. **DÍA DE LA FE**



El día 29 de octubre de 1933 José Antonio alzó su voz en el teatro de la Comedia, de Madrid, para exponer a los españoles los grandes males que España venía padeciendo y el camino del remedio.



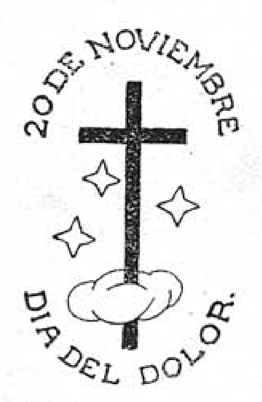
Las circunstancias eran difíciles porque las virtudes tradicionales del pueblo español estaban completamente adormecidas.

Era preciso tener *fe*, mucha fe, para llamar a la conciencia del pueblo español y esperar una reacción favorable. Pero José Antonio tuvo esa fe y la reacción se produjo.

Los españoles que entonces le escucharon, entusiasmados por la claridad de sus argumentos y por la fe que puso en sus palabras, comprendieron que el resurgimiento de España era posible y acometieron la empresa.

Los españoles de hoy, alentados por la misma fe, hacemos promesa de continuar al camino que ellos emprendieron, y ni por un momento dudaremos de los recursos espirituales con que España cuenta para resurgir y ser grande.

20 de noviembre. **DÍA DEL DOLOR**



Proclamada en España la II República el día 14 de abril de 1931, los males que nuestra Patria venía padeciendo: luchas de partidos, huelgas, injusticias, atracos, asesinatos, etc., aumentaron peligrosamente su gravedad.

Para acabar con tal estado de cosas, José Antonio fundó la Falange y se entregó de lleno a la noble y heroica tarea de salvar a España, volviéndola al camino de su vocación.

Los gobernantes de entonces vieron con muy malos ojos sus actuaciones porque se oponían a sus propósitos, y decidieron acabar con él. A tal fin, lo encarcelaron primero en Madrid y después en Alicante, y el día 20 de noviembre de 1936, tras un inicuo proceso, lo fusilaron.

La Patria, enlutada y dolorida, recuerda en este día la pérdida de tan buen hijo. Honremos su memoria siendo como él quiso que fuésemos y hagamos fervientes votos para que su sangre y su ejemplo den abundantes frutos.

8 de diciembre. **DÍA DE LA MADRE**



Coincidiendo con la fiesta que en este día se celebra en honor de la Madre que todos tenemos en el cielo, quiere el Frente de Juventudes que honremos también a la madre que tenemos en la tierra.

Y lo quiere así, porque nadie como ella es merecedora de nuestro cariño. La madre nos cuida amorosamente cuando somos niños, y cuando estamos enfermos sufre privaciones para que a nosotros no nos falte nada; se alegra con nuestros triunfos, nos consuela en nuestros fracasos y, pase lo que pase, está siempre a nuestro lado dispuesta al sacrificio.

Por ser tan buena con nosotros, debemos amarla con todo el corazón, obedecerla con sumisión y de buena gana y protegerla con todos los medios a nuestro alcance cuando su situación así lo requiera.

En recompensa a tanto sacrificio, honremos en este día a nuestra madre ofreciéndole algún obsequio y haciéndole patente nuestro amor y gratitud.

9 de febrero — DÍA DEL ESTUDIANTE CAÍDO



Matías Montero era estudiante de Medicina. Su familia gozaba de buena posición y pudo elegir el camino de la comodidad, pero era falangista, sabía que España estaba en peligro y, renunciando a todo, eligió el camino del sacrificio para salvarla.

En la mañana del día 9 de febrero pregonó valientemente por la Gran Vía madrileña el periódico de la Falange sin que las amenazas marxistas lograran amedrentarlo.

Cumplida su misión, regresaba a casa tranquilo, pero, traidoramente, las pistolas del enemigo segaron su vida en la calle de Mendizábal.

Sobre su cadáver, José Antonio pronunció las célebres palabras: «Que Dios te dé su eterno descanso y a nosotros nos lo niegue hasta que sepamos coger para España la cosecha que siembra tu muerte.»

Matías Montero fué el primer estudiante caído. Tras él cayeron otros. Honremos su memoria y procuremos que su sacrificio no haya sido estéril.

1.º de abril. — DÍA DE LA CANCIÓN



El día 1.º de abril de 1939 el Caudillo anunció la terminación de la guerra y el pueblo español exteriorizó su júbilo organizando manifestaciones patrióticas y entonando alegres canciones.

La canción es una manifestación espontánea de alegría, optimismo y esperanza, y los españoles de entonces sentían estas tres cosas porque la guerra había terminado y porque un amanecer triunfal se vislumbraba para la Patria.

Los españoles de ahora, al llegar dicha fecha, celebramos el día de la Victoria y de la Canción, y nuestros cánticos tienen las siguientes finalidades: 1.ª Recordar la victoria y los sacrificios que costó.—2.ª Exaltar los grandes ideales del Movimiento.—3.ª Renovar nuestra fe en el resurgir de España.— 4.ª Contagiar a los tibios y olvidadizos de nuestro optimismo, pues sólo con él, y todos a una, podremos lograr la grandeza de la Patria.

2 de mayo. **DÍA DE LA INDEPENDENCIA**



El día 2 de mayo de 1808 el pueblo madrileño reaccionó virilmente contra los ejércitos de Napoleón y encendió la llamada Guerra de la Independencia.

Muchos fueron los madrileños que en dicho día cayeron víctimas de las tropas francesas, bien armadas y llenas de orgullo y poder; pero su ejemplo cundió por todo el suelo patrio y la guerra contra Napoleón se hizo general.

Bailén, Talavera, Arapiles, Zaragoza, Gerona, Vitoria y San Marcial son tristes recuerdos para los soldados franceses y alegres victorias para el valiente pueblo español.

Vencido y humillado, Napoleón tuvo que devolvernos nuestros reyes al cabo de seis años de lucha.

El pueblo español había alcanzado una victoria extraordinaria, pero la falta de un programa político eficaz y el contagio de ideas liberales que nuestros gobernantes habían sufrido, la hicieron casi estéril.

30 de mayo. **DÍA DE LA JUVENTUD**



Fernando III el Santo fué, sin duda, el mejor rey de la Reconquista, pues dictó sabias leyes, protegió la cultura, mandó construir las catedrales de Burgos y Toledo y conquistó las ciudades de Córdoba, Jaén, Murcia, Sevilla y Cádiz.

Su caballerosidad con amigos y enemigos le granjeó el aprecio de todos, y, por sus grandes virtudes, el Papa Clemente X lo elevó a los altares.

Consciente de la ejemplaridad de su vida, el Frente de Juventudes lo ha elegido Patrón y modelo de los jóvenes de España.

Él fué el primero que puso en práctica la primera de las consignas del Frente de Juventudes: «Por el Imperio hacia Dios». Él fué él primero que entendió la vida como «mitad monje, mitad soldado», y de él podemos tomar ejemplo de sencillez, valentía, caridad, honor, fidelidad, trabajo, patriotismo y santidad.

FORMACIÓN FAMILIAR Y SOCIAL (NIÑAS)

LECCIÓN 1.ª DE LA ETIQUETA Y LA CORTESÍA

Se entiende por *etiqueta* el conjunto de ceremonias, usos y costumbres que hay que observar en determinados actos públicos: visitas, reuniones, comidas, etc.

El observar bien las reglas que para cada caso están determinadas es de gran importancia, y dichas reglas, que son muy extensas, están recogidas en libros especiales.

No obstante, en caso de apuro, podemos salir de él observando *muy discretamente* la forma de obrar de ciertas personas a las cuales nosotras consideramos conocedoras de dichas reglas, e imitando su comportamiento.

La *cortesía* consiste en la demostración del respeto o afecto que una persona siente por otra.

Las personas corteses son atentas, serviciales, desprendidas y alegres; en ellas no existe nunca el egoísmo y están siempre dispuestas a sacrificarse por el prójimo.

Las normas de la etiqueta y de la cortesía tienen la virtud de crear en nosotros una personalidad más refinada y atractiva, y, por este motivo, todas debemos procurar su conocimiento y su práctica.

LECCIÓN 2.ª AMABILIDAD, NOBLEZA, BONDAD

La *amabilidad* consiste en ser atentas y cariñosas con nuestros superiores, con nuestros familiares, con nuestras compañeras y con nuestros subordinados.

Para ser amables es preciso luchar constantemente con nuestros impulsos egoístas y estar siempre dispuestas a renunciar a nuestros deseos en beneficio del prójimo.

La persona verdaderamente amable está *siempre* deseosa de servir, de ayudar y complacer a sus semejantes, y, por lo tanto, no podemos considerarnos amables si sólo lo somos cuando nos es fácil serlo, cuando estamos de buen humor o cuando nos conviene.

Una persona es *noble* cuando todos sus actos están presididos por la generosidad. Las personas nobles no hacen caso ni de murmuraciones ni de intrigas: en sus obras no buscan el aplauso de los demás, sino la aprobación de su propia conciencia, y olvidan con facilidad las ofensas que les hayan hecho.

La *bondad*, finalmente, es la cualidad que nos hace ser caritativos y magnánimos con nuestros semejantes. Las personas bondadosas ven siempre los actos del prójimo por el lado bueno de los mismos, y, en el peor de los casos, están siempre dispuestas al perdón.

LECCIÓN 3.ª — EL MAL CARÁCTER, LA SENCILLEZ Y LA NATURALIDAD. LA MENTIRA

El mal carácter es un defecto temperamental que nos impele a ser antipáticas, broncas o agresivas.

El buen o mal carácter depende esencialmente de la constitución de nuestro organismo, pero todas debemos esforzarnos en dulcificarlo y perfeccionarlo, sometiéndonos desde pequeñitas a continuas prácticas destinadas a dominar nuestros impulsos y a adquirir la gran virtud de la templanza.

La *naturalidad y la sencillez* son dos buenas cualidades que toda persona debe poseer, pues sólo con ellas lograremos ser atractivas y apreciadas por nuestras compañeras y demás semejantes.

La hipocresía, el fingimiento y el «aparentar sin ser», son defectos contrarios a la naturaleza y a la sencillez, que, tarde o temprano, son descubiertos, con evidente perjuicio para la fama de la que los posee.

La *mentira* consiste en decir una cosa a sabiendas de que no es cierta. La persona mentirosa falta al octavo Mandamiento de la Ley de Dios, demuestra ser cobarde, ya que teme a la verdad, pierde su fama y se expone a graves peligros, pues si alguna vez dice la verdad, nadie la creerá.

LECCIÓN 4.ª — LA AMISTAD

La *amistad* consiste en el aprecio y lealtad que sentimos hacia ciertas personas. Puede surgir por circunstancias muy diversas, y nada mejor que tener muchas amistades, pero también nada peor que las amistades si éstas son malas.

Por este motivo, antes de hacer amistad con una persona debemos procurar informarnos discretamente de las cualidades morales de la misma, y solamente cuando estemos seguras de sus virtudes y lealtad, confiaremos en ella.

Las amistades pueden ser más o menos íntimas, pero en cualquier caso deben ser leales y sinceras, y nunca habrá en nuestras relaciones el menor asomo de egoísmo o despotismo.

Las amistades deben estar basadas en la confianza recíproca, pero esta confianza tiene unos límites que es feo y peligroso traspasar.

Así, por ejemplo, hace muy mal la niña que cuenta a sus amigas cosas íntimas y personalísimas que a la oyente no le interesa saber y que ¡Dios sabe! si las oirá con desagrado.

Tengamos, pues, amistades, ¡muchas amistades!, pero elijámoslas bien, respetémoslas y cuidemos de no traspasar sus límites.

LECCIÓN 5.ª — NORMAS DE CORTESÍA PARA LA QUE INVITA Y PARA LAS INVITADAS

Para hacer una visita es preciso que hayamos sido invitadas o que haya una causa muy justificada para ello, y, tratándose de niñas, debe existir, además, la conformidad de los padres de las mismas.

Son ocasiones propicias para las visitas los santos, cumpleaños, fiestas y demás acontecimientos de importancia, pero en ellas hay que observar una conducta adecuada.

La que invita recibirá a sus invitados con alegría y afecto, pero sin traspasar los límites de la naturalidad, y hará las presentaciones necesarias con sencillez; durante la visita procurará atender a todas las invitadas, y si no le fuera posible, pedirá ayuda a la de más confianza; terminada ésta, las acompañará hasta la puerta y las despedirá con alguna frase amable.

Las invitadas, si son niñas, se pondrán en pie cuando entre una persona mayor; procurarán imprimir gracia y alegría a la reunión, pero sin gastar bromas pesadas y sin llegar al alboroto; serán amables con todas las compañeras de convite y tendrán mucho cuidado de no criticar ni pública ni privadamente.

Llegado el momento, se despedirán de los dueños de la casa y demás invitados y darán las gracias a aquéllos por su atención, poniéndoles de manifiesto, con frases amables, el buen rato que han pasado.

LECCIÓN 6.ª — LAS MERIENDAS. LAS DIVERSIONES. LAS PEQUEÑAS REUNIONES

Es muy corriente hoy que la que invita obsequie a sus invitadas con algo, y lo más indicado es una *merienda*.

Al hacer esta clase de invitaciones hemos de ser sencillas y sinceras, es decir, que debemos ofrecer lo poco o mucho que tengamos sin alardes y de todo corazón.

El contenido de la merienda debe estar en consonancia con la época del año, y después de ella se quitarán los manteles y se procurará el entretenimiento de las invitadas con algún juego u ocupación que sepamos de su agrado: cartas, parchís, música, etc.

Durante las *diversiones* procuraremos la alegría de las compañeras, y de esta manera, casi sin notarlo, nos divertiremos también nosotras y nos sentiremos satisfechas.

Nada mejor que estas *pequeñas reuniones* para ir acostumbrando nuestra voluntad a pequeñas renuncias, tales como el perder con sonrisa deportiva, el privarnos de ciertos manjares, el sacrificar nuestros gustos a los ajenos, etc., etc.

Bien aprovechadas, las reuniones amistosas son muy útiles para educar la voluntad, y constituyen una gran experiencia para la vida futura.

LECCIÓN 7.ª — DE LA HIGIENE Y EL ORDEN

La higiene es necesaria por dos razones: para conservar la salud y por respeto a nuestros semejantes.

Cuando una niña no se lava, ni se peina, o no cuida su ropa y calzado como es debido, no sabe el gran bienestar que la limpieza proporciona y las enfermedades a que se expone con su falta de aseo.

Pero no sólo es esto, sino que la niña sucia falta constantemente al respeto que debe a sus compañeras y a las personas que la rodean: el olor producido por el sudor, la cabeza sucia o despeinada y el calzado o el vestido de aspecto desaliñado, molestan a los extraños y ello es incorrecto.

Ahora bien: para guardar debidamente las reglas higiénicas nada mejor que observar un orden perfecto: los trajes, los libros, el calzado y los demás enseres,

cada uno en su sitio; los lavados, baños, duchas, arreglos de pelo, etc., a una hora o fecha determinada.

Si tenemos orden, habrá tiempo para el trabajo, para el aseo y para la diversión; si no lo tenemos, no habrá tiempo para nada y nos haremos repugnantes a las demás por nuestro aspecto desarreglado y sucio.

LECCIÓN 8.ª VESTIR CORRECTAMENTE

No todas podemos vestir lujosamente, pero, en cambio, sí podemos vestir con elegancia, porque si el vestir con lujo requiere mucho dinero, el vestir con elegancia sólo requiere gusto y sencillez.

Veamos lo que hemos de hacer para vestir con elegancia y corrección:

En cuanto al color, en el campo y en la playa usaremos colores vivos, y en la vida ordinaria usaremos tonos más discretos, siendo de tener en cuenta que los colores oscuros y las listas verticales alargan la silueta, mientras que los colores claros y las listas horizontales nos hacen más gruesas.

Nunca debemos llevar vestidos demasiado recargados de frunces, bordados y adornos, y las niñas y jóvenes deben vestir graciosa y deportivamente, pero sin extremismos.

Para ir al trabajo nos pondremos vestidos sencillos, y para las visitas y paseos los más elegantes.

Otro detalle de importancia es el modo de llevar los vestidos, y, para ello, hemos de cuidar nuestra manera de andar, ademanes, etc., no perdiendo de vista que las precauciones excesivas pueden hacernos caer en la cursilería.

En cuanto a la moda, debemos seguirla muy discretamente. Las joyas aparatosas son inadecuadas e impropias para las niñas, y el peinado debe ser sencillo y natural.

HIGIENE

LECCIÓN 1.ª EL AIRE, COMO FUENTE DE SALUD

El aire es un elemento indispensable para la conservación de la salud, ya que gracias a él efectuamos la respiración y gracias a ésta la sangre mala se hace buena.

Ahora bien, para que el aire cumpla debidamente su misión es preciso que sea puro, y, por este motivo, el aire que se respira en los centros fabriles, en las cuevas, en los sótanos y en los lugares donde haya polvo o productos en descomposición, es poco higiénico.

El aire es también necesario para pensar. Una atmósfera enrarecida o llena de humo (cafés, cines, etc.) produce dolores de cabeza, y en ella, hasta la más clara inteligencia se hace estéril. Por ello debemos vivir en un ambiente amplio y dormir en habitaciones grandes y soleadas.

Cuando vemos un rayo de sol entrar en una habitación, nos sorprende la gran cantidad de partículas nocivas que flotan en al aire. Esas partículas, que muchas veces son peligrosísimas, están penetrando constantemente en nuestros pulmones, y de ello se deduce la gran necesidad de ventilar nuestras habitaciones.

Esta ventilación puede hacerse abriendo de vez en cuando las ventanas o por medio de ventanas de doble vidrio, aspiradores, inyectores de aire, etc.

LECCIÓN 2.ª HIGIENE DE LAS COSTUMBRES: EL ALCOHOLISMO

Para gozar de buena salud es preciso que vigilemos constantemente nuestros actos y no adquiramos nunca costumbres o hábitos que puedan perjudicarnos.

El llevar ciertas prendas apretadas, el comer demasiado, el dormir después de comer o leer mientras se come, el beber agua cuando estamos sudando y otros muchos actos, son contrarios a la salud y, por lo tanto, debemos evitarlos.

Pero de todas las costumbres malas, la de ingerir bebidas alcohólicas es la más peligrosa. Exámenes realizados sobre hijos de «borrachos impenitentes» han demostrado que ni uno solo era normal: un 63 por 100 comprendían mal y tenían mala memoria; un 17 por 100 oían con dificultad y tartamudeaban, y un 71 por 100 tenían musculatura débil.

Estas o parecidas estadísticas se han apreciado cuando los que beben son los niños. A pesar de ello, hay padres tan necios que creen que las bebidas alcohólicas hacen fuertes a sus hijos, y hasta hay quien aconseja que se les administren tales «reconstituyentes», sin darse cuenta de que el alcohol penetra fácilmente en los tejidos del niño y actúa como un veneno, atacando el sistema nervioso y favoreciendo las pasiones.

De lo expuesto se deduce que el alcoholismo es uno de los peores enemigos del individuo y de la raza. Es peligroso para el individuo, porque le hace perder su dignidad, le acorta la vida, le embota las facultades intelectuales, anula su voluntad y, con frecuencia, hace que termine loco o en la cárcel.

Es peligroso para la raza, porque sus descendientes son casi siempre defectuosos y enfermizos, y por este motivo, poco a poco, ocasiona la debilidad y la extinción de la misma.

LECCIÓN 3.ª LA VIDA HIGIÉNICA

La vida higiénica consiste en el conjunto de preceptos que el individuo debe observar para la mejor conservación de su salud.

Estos preceptos son muy extensos, y además, cada individuo, según su edad, clase de trabajo y constitución de su organismo, necesita observar ciertas reglas particulares.

No obstante, y aunque nada más sea en términos generales, vamos a decir algo acerca del sueño, de la vivienda y del ejercicio.

El sueño es una consecuencia del cansancio, y su objeto es reponerse de éste. De ello se deduce la gran importancia que tiene el dormir las horas necesarias, las cuales pueden fijarse en ocho para el hombre, nueve para la mujer y diez o más, para los niños y ancianos.

Es también de tener muy en cuenta que el sueño es el mejor restaurador de las energías del sistema nervioso, ya que durante él se suspende casi por completo su actividad, pero también es conveniente saber que para conseguir el sueño normal y tranquilo es necesario: 1.º Acostarnos siempre a la misma hora. 2.º Disponer de habitación y lecho adecuado. 3.º No abusar de estimulantes, como café, tabaco, alcohol, etc. 4.º Comer poco antes de acostarnos y no dormirnos hasta que hayan transcurrido dos horas desde la última comida.

En cuanto a la vivienda, basta con que ésta sea seca, bien soleada y bien ventilada, y la cama, además de ser limpia, es preferible que sea dura y que esté colocada en una habitación higiénica.

El ejercicio es sumamente conveniente para el cuerpo, pues gracias a él adquiere vigor, armonía, destreza y flexibilidad y se activan ciertas funciones, como la respiración y la circulación, contribuyendo todo ello a la conservación y aumento de salud.

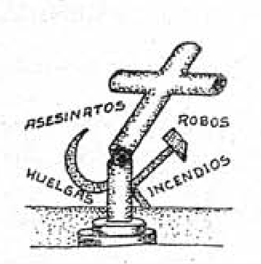
Los ejercicios físicos pueden ser naturales, como la marcha, la carrera, el salto, la natación, el ciclismo, la equitación, etc., y artificiales, como la gimnasia. La gimnasia, a su vez, puede ser sueca o atlética.

Gimnasia sueca es la que se realiza sin aparatos y se reduce a una serie de movimientos metódicos del cuerpo destinados a ejercitar la mayoría de los músculos.

Gimnasia atlética es la que se realiza con auxilio de poleas, barras, trapecios, argollas, pesas, etc., y por exigir un mayor esfuerzo no debe practicarse antes de los 18 años, y siempre bajo la dirección de un profesor.

FORMACIÓN POLÍTICA
(NIÑAS)

LECCIÓN 1.ª — SITUACIÓN DE ESPAÑA AL NACER EL NACIONAL-SINDICALISMO



Cuando en el año 1931 nació el Nacional-Sindicalismo, la situación de España era muy crítica, pues los españoles habían perdido todo el Imperio y con él la conciencia de su destino universal.

Creían que ya nada importante tenían que hacer en el mundo, y, como consecuencia, carecían de un ideal supremo que encauzara sus esfuerzos hacia la grandeza de España.

Las huelgas, los separatismos, las luchas de clases, los asesinatos y los ataques a la religión estaban a la orden del día, y todo parecía indicar que el espíritu cristiano, heroico y elevado de los tiempos imperiales había desaparecido para siempre.

Pero no era así. En el fondo de la inmensa mayoría de los españoles aun estaba latente el fuego patrio. Sólo era preciso avivarlo y encauzarlo, y esta misión, que constituye su mayor gloria, fué realizada por el Nacional-Sindicalismo.

A los fundadores del mismo y de la Falange, Ramiro Ledesma, Onésimo Redondo y José Antonio, les corresponde, pues, el mérito de haber descubierto las energías latentes en el pueblo español y de haberlas puesto en marcha con fe ciega en el triunfo.

LECCIÓN 2.ª RAMIRO LEDESMA

Ramiro Ledesma Ramos nació en el pueblecito de Alfaraz (Zamora) en el año 1906, y después de haber realizado unos estudios brillantísimos comenzó a preocuparse por el porvenir de la Patria.

Para librarla del abismo en que estaba a punto de caer, en marzo de 1931 fundó un semanario titulado «La conquista del Estado», que se caracterizó por su ardiente patriotismo y por su gran espíritu revolucionario.

A este joven entusiasta y patriota se unieron otros varios, y pronto fundaron las J. O. N. S. (Juntas de Ofensiva Nacional-Sindicalista), cuyos objetivos quedaron reflejados en un programa que comprendía los 16 puntos siguientes:

Ramiro Ledesma.

1.º Unidad de todos los españoles. 2.º Subordinación de los intereses particulares al bien supremo de la Patria. 3.º Respeto a la tradición católica. 4.º Expansión imperial. 5.º Liquidación del régimen parlamentario. 6.º Ordenación administrativa. 7.º Disolución de los partidos políticos. 8.º Lucha contra la violencia. 9.º Sindicación obligatoria de todos los productores. 10. Sometimiento de la riqueza al bien supremo de España. 11. Sindicatos del Estado. 12. Impulso a la agricultura. 13. Extensión de la cultura. 14. Supresión de influencias extranjeras en los asuntos patrios. 15. Castigo de los especuladores. 16. Dar mandos a los jóvenes.

Ramiro Ledesma murió asesinado por los rojos el 29 de octubre de 1936.

LECCIÓN 3.ª ONÉSIMO REDONDO

Onésimo Redondo nació en Quintanilla de Abajo (Valladolid).

Era hijo de padres labradores, y conocedor a fondo de las míseras condiciones en que las gentes del campo desenvolvían su vida, creó para redimirlas las Juntas Castellanas de Actuación Hispánica.

En 1931 fundó en Valladolid un periódico titulado «Libertad», y unido con Ledesma constituyeron el gran movimiento de las J. O. N. S., cuyo programa queda expuesto en la lección anterior.


Onésimo Redondo.

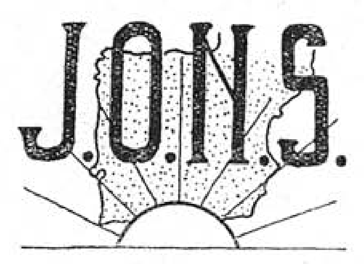
La gran pasión de Onésimo, como ya queda indicado, fué el campo y sus gentes. Todos sus artículos y discursos estaban inflamados de un gran espíritu patriótico, y en poco tiempo llegó a reunir en torno suyo a un selecto grupo de jóvenes que más tarde se desparramarían por las llanuras castellanas predicando a los campesinos la revolución nacional.

Cuando estalló la Guerra de Liberación se puso al frente de los falangistas

vallisoletanos y se dirigió al combate, pero al llegar al pueblo de Labajos (Segovia), en julio de 1936, murió víctima de una emboscada.

Sus falangistas siguieron adelante, y tanto se distinguieron en la defensa del alto del León, que desde entonces es conocido con el nombre de Alto de los Leones de Castilla.

LECCIÓN 4.ª — LAS J. O. N. S.



Las iniciales J. O. N. S. quieren decir Juntas de Ofensiva Nacional Sindicalista, y según José Antonio, era la primera guerrilla de estilo nuevo, los gallos de marzo que cantan escandalosos y aguerridos la gentil primavera de las Españas.

Y en efecto; así como los gallos de marzo son los primeros en anunciar con su canto la primavera, los jonsistas fueron también los primeros en levantar su voz para anunciar a los españoles la necesidad de una revolución salvadora.

Se sentían incómodos en la España en que vivían; sabían que las grandes virtudes del pueblo español no estaban muertas, sino aletargadas, y tenían fe ciega en los destinos imperiales de la Patria.

Pero el gobierno de España estaba en manos enemigas, y por este motivo la tarea era difícil. Persecuciones de todo género cayeron sobre ellos y muchos pagaron con la vida su gran obra redentora.

No obstante, su patriotismo y constancia vencieron todos los obstáculos, y hoy una Patria recuperada y vigorosa agradece a los jonsistas y a su jefe, Ramiro Ledesma, los sacrificios que por ella hicieron.

El programa político de las J. O. N. S. queda indicado en la lección 2.ª



LECCIÓN 5.ª — JOSÉ ANTONIO Y LA FALANGE



Desde el año 1932 un grupo de jóvenes madrileños, capitaneados por José Antonio Primo de Rivera, venían trazando planes para sacar a España de la postración en que yacía.

En marzo de 1933 publicaron el primer número de «El Fascio». Sus redactores sufrieron numerosas persecuciones, pero, a pesar de ello, el día 29 de octubre celebraron el famoso mitin de la Comedia, y en él José Antonio presentó en público a la Falange y puso de manifiesto sus objetivos.

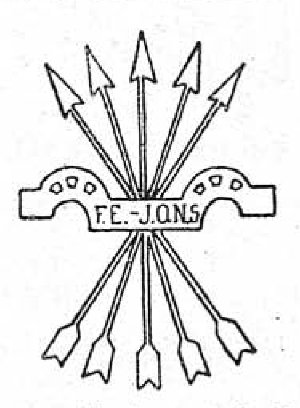
Como resumen de las ideas expuestas en dicho mitin, en los primeros días de noviembre se publicaron los «Puntos iniciales» de F. E., y he aquí el resumen de su contenido:

1.º Falange Española cree resueltamente en la suprema realidad de España.
2.º Luchará contra la disgregación de los españoles en separatismos, partidos y

clases. 3.º El camino del remedio está en poner a España por encima de las luchas de partidos y clases. 4.º La Falange quiere un Estado para todos. 5.º Abolirá los partidos políticos y fomentará tres realidades auténticas: la familia, el municipio y el Sindicato. 6.º Terminará con la lucha de clases, repartiendo equitativamente la riqueza. 7.º Afirmación del sentido católico español. 8.º Espíritu de servicio y sacrificio para salvar a la Patria.

LECCIÓN 6.ª FUSIÓN DE LAS J. O. N. S. Y LA FALANGE

Ya estaban unidos los partidos de Ledesma y Onésimo, cuando advirtieron que el grupo falangista acaudillado por José Antonio perseguía análogos ideales.



Era, pues, natural que se pusieran de acuerdo, y así lo hicieron mediante reuniones celebradas los días 12 y 13 de febrero de 1934.

En dichas reuniones se acordó la formación de un grupo político unido que llevaría el nombre de Falange Española de las J. O. N. S. Su emblema sería el yugo y las flechas; su bandera, roja y negra, y el mando sería ostentado por un triunvirato constituído por José Antonio, Ledesma y Ruiz de Alda.

La noticia de tal acuerdo fué recibida con júbilo extraordinario por todos los que confiaban en un movimiento enérgico y juvenil que salvara a España. El número de afiliados creció rápidamente, y Falange Española comenzó a pesar en la vida de la nación: para unos era una esperanza; para otros, una preocupación.

LECCIÓN 7.ª EL PRIMER CONSEJO NACIONAL Y LA REVOLUCIÓN DE OCTUBRE

Durante los días 4, 5, 6 y 7 de octubre de 1934 tuvo lugar en Madrid el Primer Congreso Nacional de la Falange, es decir, la primera reunión de los jefes de la misma para tratar asuntos de suma importancia.



En dicho Consejo se discutió la conveniencia de un mando único, y, tras de una reñida votación, José Antonio fué nombrado Jefe Nacional de F. E. y de las J. O. N. S.; se eligió la camisa azul como uniforme de la Falange y se redactaron los 27 puntos de su programa político.

En el mismo Consejo se creó también una Junta Política, asesora de la Falange, y José Antonio, ya Jefe, nombró a Ramiro Ledesma para presidente de la misma.

Mientras así laboraba la Falange, en Cataluña y Asturias había estallado una revolución destinada a separar a Cataluña de España y a imponer en nuestra Patria un régimen comunista.

Afortunadamente, ambos intentos fracasaron, y el Primer Consejo Nacional terminó con una manifestación jubilosa de camisas azules por las calles madrileñas.

LECCIÓN 8.ª — LA FALANGE BAJO EL TIEMPO DIFÍCIL

9 DE FEBRERO.

Desde su fundación hasta el 18 de julio de 1936, la Falange vivió horas de verdadera tragedia.

Los gobiernos marxistas, dándose cuenta del peligro que para ellos representaba el movimiento falangista, lo persiguieron por todos los medios: encarcelamientos de camaradas, clausura de centros, registros en los domicilios particulares, suspensión de mitines y periódicos, etc., etc.

Y por si esto fuera poco, los partidos de derechas tampoco lo apoyaban, temerosos de perder con su triunfo las posiciones de que disfrutaban.

Solamente los jóvenes, libres de intereses y prejuicios mezquinos, abrazaban con entusiasmo las doctrinas falangistas, aun sabiendo que con ello se jugaban la vida.

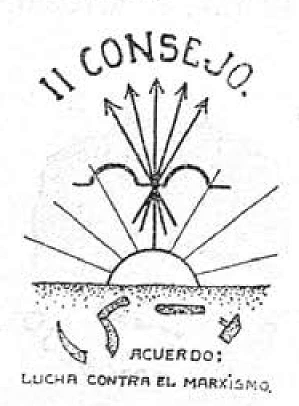
Más de cien camaradas murieron asesinados por propagar y servir a la Falange, pero cada falangista caído era un nuevo estímulo para seguir la lucha.

Sobre la tumba de Matías Montero, primer estudiante caído, José Antonio pronunció una hermosa consigna:

«¡Camarada Matías Montero Rodríguez! Gracias por tu ejemplo.

Que Dios te dé su eterno descanso y a nosotros nos lo niegue hasta que sepamos ganar para España la cosecha que siembra tu muerte.»

LECCIÓN 9.ª — TRABAJOS DE LA FALANGE



En el mes de junio de 1935 se reunió en los vericuetos de la sierra de *Gredos* la Junta Política de la Falange, presidida por José Antonio, y de dicha reunión salieron dos decisiones: recurrir a la revolución armada como único medio de salvar a la Patria y tratar de llegar a un acuerdo con los militares de honor para preparar el Alzamiento Nacional.

En los días 15 y 16 de noviembre del mismo año se reunió en Madrid el *II Consejo Nacional* de la Falange, y tras un fracasado intento de unión con las derechas para hacer frente al peligro marxista, el Consejo terminó con un mitin en el cine Madrid, el 17 de noviembre. En dicho mitin José Antonio profetizó los males que a la Patria le sobrevendrían si las elecciones que iban a celebrarse en febrero de 1936 triunfaba el Frente Popular.

Los partidos marxistas, unidos, triunfaron en dichas elecciones, y las profecías de José Antonio se cumplieron. La lucha contra la Falange se recrudeció extraordinariamente, y todos sus jefes, incluso José Antonio, fueron encarcelados.

Poco faltaba ya para que nuestros gobernantes entregaran a España en manos del comunismo.

LECCIÓN 10. EL ALZAMIENTO NACIONAL

El Alzamiento Nacional comenzó a prepararse a fondo desde el día en que el Frente Popular ganó las elecciones: 2 de febrero de 1936.

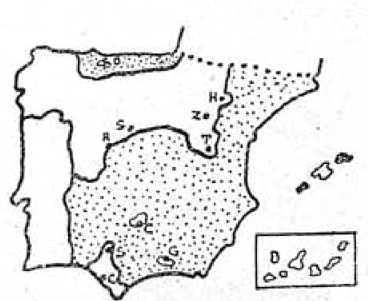
Esta *preparación* consistió en facilitar armas a todos los patriotas capaces de empuñarlas y en mantener estrecho contacto entre los tres elementos en él comprometidos: Falange, Requetés y Ejército.

El día 17 de julio Franco inició en África el levantamiento, y el 18 del mismo mes fué secundado por la mayoría de las provincias españolas.

No obstante, las fuerzas leales al gobierno republicano aplastaron la patriótica rebelión en muchas de ellas, y fué preciso sostener una guerra civil de casi tres años de duración para librar a España de sus enemigos.

La aportación de la Falange en dicha guerra fué muy importante. Miles y miles de camaradas lucharon con heroísmo sin par por la España que renacía, y otro tanto pudiéramos decir de los valientes requetés navarros, acaudillados por el glorioso general Mola.

LECCIÓN 11. LA GUERRA CIVIL



Ante nuestra guerra civil la posición del mundo fué muy distinta, pues mientras que Portugal, Alemania e Italia, desengañadas de lo que el marxismo era, nos prestaron ayuda, Inglaterra, Francia y Rusia, enemigas tradicionales de España y con gobiernos liberales o comunistas, ayudaron a los rojos en todo lo que pudieron.

Como consecuencia de ello la lucha se hizo extraordinariamente sangrienta y la situación de España fué muy delicada.

En la zona nacional las gentes luchaban con ilusión por una España mejor, pero la zona roja poseía casi todo el dinero de la nación, y con él compraron la valiosa ayuda que el extranjero les prestó.

Mientras la lucha se desarrollaba en los frentes, las falanges clandestinas exponían sus vidas preparando actos de sabotaje y ayudando a escapar a los perseguidos hacia la zona nacional.

Por estos motivos, y a veces sin causa, fueron muchos los camaradas que su-

frieron horrorosas torturas en las checas rojas, pudiendo citar entre los mártires de las mismas a José María de Arriaga, Fermín Daza, Rafael Aznar, María Paz Unciti, Carmen Tronchoni y otros.

LECCIÓN 12.

HECHOS DE ARMAS



Se llaman hechos de armas las batallas que durante las guerras se sostienen. En la Guerra de Liberación hubo hechos muy famosos, pudiendo citar entre los que primero se desarrollaron el paso del Estrecho, el Alto del León y la Ciudad Universitaria.

El paso del Estrecho tuvo una importancia extraordinaria por su dificultad, ya que los rojos lo dominaban con sus barcos. Gracias a una acción tan valiente, las tropas de África pudieron pasar a la Península y socorrer a los falangistas y soldados que en Sevilla se habían levantado contra los rojos, al mando del general Queipo de Llano.

La heroica resistencia que los soldados y falangistas de Castilla ofrecieron a los rojos en el Alto del León impidió a los mismos atravesar la cordillera y apoderarse de las tierras castellanas.

Por su brillante actuación, los falangistas vallisoletanos consiguieron para su ciudad la cruz laureada de San Fernando, y desde entonces dicho Alto se llama Alto de los Leones de Castilla.

En la Ciudad Universitaria las tropas castellanas se sostuvieron durante casi tres años en posición dificilísima, pero su presencia heroica y constante en las mismas puertas de Madrid fué una amenaza permanente para la capital de España y constituyó una de las victorias morales y efectivas más grandes de nuestra guerra.

LECCIÓN 13.

HECHOS DE ARMAS


Aspecto de la catedral de Oviedo después del asedio.

Además de los mencionados en la lección anterior, otros hechos de armas famosos son: el Alcázar, Oviedo, la batalla del Ebro, la llegada al Mediterráneo y la toma de Madrid.

En el Alcázar de Toledo un puñado de patriotas mandados por el coronel Moscardó causaron el asombro del mundo con su heroísmo. Ni las bombas, ni los cañones, ni las minas subterráneas fueron capaces de vencer la resistencia, y Moscardó emuló a Guzmán el Bueno consintiendo que le fusilaran a un hijo antes que rendirse. Los valientes defensores del Alcázar fueron liberados por las tropas del general Varela, después de sufrir dos meses de sitio.

La ciudad de Oviedo resistió también con heroísmo supremo un rigurosísimo cerco de los rojos. Su defensor fué el coronel Aranda, y sus libertadoras, las tropas gallegas.

Con la llegada al Mediterráneo, el 15 de abril de 1937, la zona roja quedó partida en dos y la zona nacional tuvo acceso a dicho mar, dominado hasta entonces por los marxistas.

En la decisiva batalla del Ebro, que duró desde el 25 de julio de 1938 hasta el 16 de noviembre del mismo año, intervino un número extraordinario de tropas. En ella se ventilaba la posesión de la rica zona catalana y el corte de los suministros que pasaban a través de la frontera francesa. Ganada por Franco, la guerra quedó virtualmente terminada.

El 28 de marzo de 1939 las tropas nacionales entraron en Madrid, y el 1.º de abril del mismo año el Generalísimo anunció a los españoles la feliz terminación de la contienda.

LECCIÓN 14. PROCESO Y MUERTE DE JOSÉ ANTONIO



Desde la cárcel de Madrid, José Antonio fué trasladado a la de Alicante el 5 de junio de 1936, y, estallada la Guerra de Liberación, los rojos le procesaron por ser Jefe de la Falange.

Durante el proceso se defendió con tanta brillantez a sí mismo y expuso con tanta claridad y pasión las doctrinas de la Falange, que muchos de los oyentes se hicieron falangistas, pero el tribunal tenía orden de condenarlo a muerte, y, faltando a la ley, así lo hizo.

José Antonio recibió la noticia de su condena con tranquilidad ejemplar, pero sin jactancia, porque, como él decía, «nunca es alegre morir a mi edad». Hizo un testamento lleno de nobleza y sinceridad y, tras hacer confesión de todos sus pecados, se dispuso a morir cristianamente.

En la madrugada del día 20 de noviembre de 1936 fué fusilado en la cárcel de Alicante, junto con otros cuatro patriotas, y su último grito fué un viril ¡Arriba España!

El cuerpo de José Antonio fué enterrado en el cementerio de Alicante, y allí permaneció hasta noviembre de 1939. En dicho mes los falangistas trasladaron a hombros sus restos hasta El Escorial, por considerar que éste es el mejor lugar para el descanso de un español que tanto trabajó por la grandeza de la Patria.

LECCIÓN 15. EL CAUDILLO. LA UNIFICACIÓN. LA VICTORIA



Francisco Franco nació en El Ferrol el día 4 de diciembre de 1892. Se hizo militar en la Academia de Infantería de Toledo, y, tras una brillantísima carrera, a los 33 años era general por méritos de guerra.

El 17 de julio de 1936 inició en África el Alzamiento Nacional, y el 1.º de octubre del mismo año sus compañeros de armas, reconociendo en él al estratega genial y al gobernante extraordinario, lo nombraron Generalísimo de los Ejércitos y Jefe del Estado.

Viendo que los falangistas y los requetés tenían aproximadamente las mismas ideas sobre España, el 19 de abril de 1937 decretó la unificación de ambos partidos en uno solo, que en adelante se llamaría Falange Española Tradicionalista y de las J. O. N. S.

Muerto José Antonio, Franco le sustituyó en el puesto de Jefe Nacional de la Falange, y su programa político está formado por 26 de los 27 puntos del programa falangista primitivo.

Después de la Unificación, la guerra continúa hasta el 1.º de abril de 1939, fecha en que Franco publicó este histórico parte oficial de guerra:

«En el día de hoy, cautivo y desarmado el ejército rojo, han alcanzado las tropas nacionales sus últimos objetivos militares.

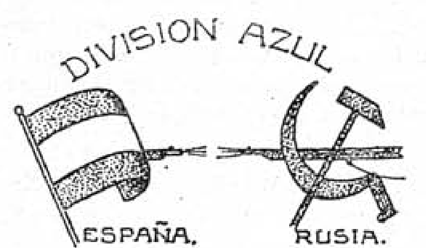
LA GUERRA HA TERMINADO

Burgos, 1.º de abril de 1939. Año de la Victoria.»

El Generalísimo FRANCO.

LECCIÓN 16. LA DIVISIÓN AZUL

La División Azul puede ser considerada como un hecho de armas por el que España continuó su gloriosa tradición imperial de defender los valores espirituales del mundo contra toda amenaza atea y materialista.



Dicha división estaba compuesta por miles de voluntarios, casi todos falangistas, que en el año 1941 y siguientes salieron de España al mando del general Muñoz Grandes para combatir al comunismo ruso, al lado de los alemanes.

Los españoles estaban deseosos de vengar la ayuda que los rusos habían prestado a los rojos españoles en nuestra Guerra de Liberación, y su heroico comportamiento en los combates se hizo acreedor a las más altas distinciones alemanas.

Muchos fueron los que perdieron la vida en las estepas rusas. Pero España había cumplido una vez más su misión y se había desquitado del daño que Rusia nos había causado en nuestra guerra.

Terminada la lucha, los divisionarios regresaron a España y se reincorporaron a sus puestos de trabajo, pero algunos tuvieron la desgracia de ser hechos prisio-

neros, y aun hace muy poco que regresaron muchos de éstos, después de permanecer once años sufriendo penalidades sin límites en los campos de concentración rusos.

LECCIÓN 17. HISTORIA DE LA SECCIÓN FEMENINA EN LOS AÑOS FUNDACIONALES

La Sección Femenina es un organismo perteneciente a Falange que tiene como misión encuadrar en la misma a todas las mujeres que voluntariamente quieran ser falangistas y servir a España.

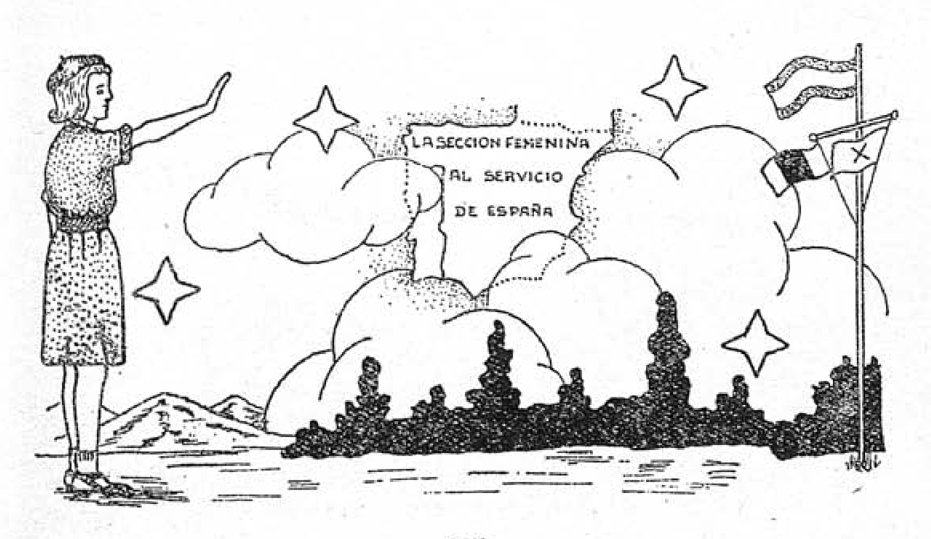
La Sección Femenina fué fundada en el mes de junio de 1934, y su misión principal consistía entonces en atender a los presos y perseguidos de la Falange.

España estaba en aquellos tiempos en manos de gobernantes liberales y comunistas, y éstos no podían tolerar que nadie intentase volver a la Patria a sus destinos imperiales.

Por tal motivo los falangistas fueron perseguidos, encarcelados y asesinados, y nada mejor que la delicadeza femenina para llevar socorros y consuelos a las víctimas y a sus familiares.

Con heroísmo ejemplar, las mujeres de la Sección Femenina hacían visitas a los encarcelados, les asistían en lo que podían, les llevaban y recogían noticias, acompañaban a las familias de los caídos y mandaban decir misas por su alma.

Por cumplir tales cometidos muchas falangistas fueron encarceladas, pero ellas todo lo daban por bien empleado con tal de contribuir a la salvación de España.



LECCIÓN 18. HISTORIA DE LA SECCIÓN FEMENINA EN LA GUERRA Y DESPUÉS DE ELLA



Iniciada la Guerra de Liberación, la Sección Femenina cumplió con entusiasmo patriótico delicadas misiones en hospitales del frente y de retaguardia; lavó ropa, confeccionó prendas, cuidó niños y colaboró en todo lo que pudo al logro de la victoria.

Fueron varias las camaradas que cayeron bajo las balas marxistas en los hospitales del frente o en la zona roja, pero el ejemplo de su muerte sirve hoy de estímulo a las mujeres que militan en sus filas.

Las misiones que actualmente tiene encomendadas la Sección Femenina son dos: servir a la Patria en quehaceres propios de la mujer y preparar a ésta para que el día de mañana pueda formar una familia cristiana, patriótica y ejemplar.

El ingreso en la misma se hace a los diez y siete años, pero como preparación para dicho ingreso existen las juventudes de la Sección Femenina.

La Delegada Nacional de la Sección Femenina es Pilar Primo de Rivera, y su Patrona es Santa Teresa de Jesús, por ser esta Santa la que con su espíritu alegre y de servicio representa mejor nuestra manera de ser.

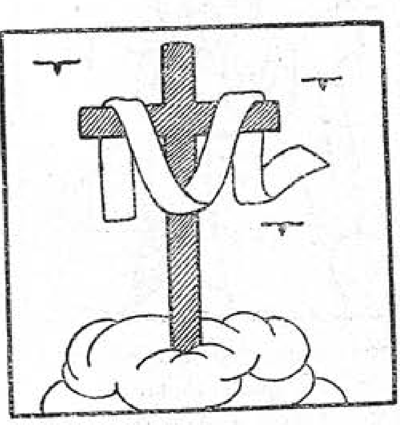
La fiesta de Santa Teresa se celebra el día 15 de octubre, y en dicha fecha tiene lugar el paso de las flechas a la Falange y la entrega de recompensas a las camaradas que más se han distinguido por la ejemplaridad de su conducta.

CONMEMORACIONES ESCOLARES

EXALTACIÓN DE LA CRUZ

14 de septiembre.

En el año 327, Santa Elena descubrió en Jerusalén la Cruz en que Cristo había muerto y oleadas de peregrinos de todas las partes del mundo acudieron a los Santos Lugares para adorarla.



Más tarde, la Cruz cayó en poder de los persas y permaneció en la capital de éstos hasta que el emperador bizantino Heraclio consigue derrotarlos, imponiéndoles como condición para firmar la paz «la devolución del Sagrado Madero en que había sido crucificado Nuestro Señor Jesucristo».

Restituída la Cruz a Jerusalén, las peregrinaciones se renuevan con mayor entusiasmo y para conmemorar tan fausto acontecimiento se celebra todos los años la fiesta de la *Exaltación de la Santa Cruz*.

Nuestra escuela es cristiana y está presidida por la Cruz. Que presida también todos nuestros actos y glorifiquémosla en todo tiempo y lugar rindiéndole el culto debido.

EL DOMUND

Tercer domingo de octubre.

Nosotros estamos bautizados y tenemos la posibilidad de ir al Cielo; pero en el mundo hay todavía 1.400 millones de seres humanos que no han recibido el Bautismo; que no tienen iglesias,ni escuelas; que no tienen centros sanitarios y que, en muchos casos, viven en estado salvaje.



Para sacarlos de tan lastimosa situación, miles de misioneros han ido hasta ellos y, con peligro de su propia vida, luchan heroica y alegremente por su redención.

Pero los misioneros necesitan nuestra ayuda. Necesitan que elevemos a Dios nuestras *oraciones* para que su labor sea fructífera y necesitan nuestras *limosnas* para poder construir iglesias, escuelas y otros centros.

Con este fin se ha establecido el Domund o Domingo Universal de Misiones. Contribuye a la obra misional y Dios te devolverá ciento por uno.

CRISTO REY

Último domingo de octubre.



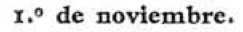
La fiesta de Cristo Rey comenzó a celebrarse en el año 1926, y desde entonces cada año va teniendo mayor esplendor.

Su objeto es celebrar la realeza de Cristo. Cuando Pilato le preguntó: «¿Tú eres Rey?», Jesús le contestó: «Sí, yo soy Rey... Pero mi reino no es de este mundo.»

En efecto, el reino de Jesús no es este mundo, sino el Cielo. Él no vino a la Tierra para mandar ejércitos, ni para cobrar tributos, ni para tener servidores. Vino para redimirnos del pecado y de la muerte eterna; vino para enseñarnos el camino del Cielo y el cumplimiento de su misión es lo que le importaba.

No obstante, por ser Dios, es verdadero Rey y Señor de todo lo creado, y por eso en este día los buenos cristianos proclamamos su realeza y prometemos comportarnos como súbditos fieles y sumisos del Rey de reyes.

TODOS LOS SANTOS



1.° de noviembre.



Hay dos clases de santos: los que por haber sido canonizados están recibiendo culto en los altares, y los que, por unas u otras causas, permanecen ignorados del mundo, aunque están presentes a los ojos de Dios.

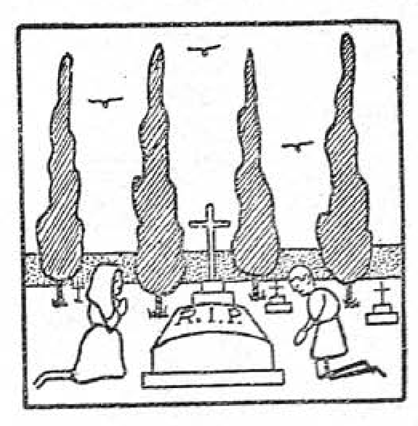
Entre estos últimos puede estar nuestro padre, nuestra madre, nuestro hermano, nuestro pariente o nuestro amigo.

Pues bien: en este día se celebra la fiesta de todos ellos y en el Cielo reina gran alegría.

Unámonos los que aun estamos en la Tierra al regocijo celestial y pidámosles su ayuda para luchar contra el mal, a fin de que algún día podamos juntarnos con ellos en la gloria.

DÍA DE LOS DIFUNTOS

2 de noviembre.



Es éste un día de tristeza. En él recordamos a todas aquellas almas que, habiendo muerto en gracia de Dios, están en el Purgatorio satisfaciendo enteramente la pena debida por sus pecados.

¡Qué grandes serán sus sufrimientos!

Quizá alguien de nuestra familia esté en tan terrible lugar.

Por eso está bien que visitemos la tumba de nuestros muertos y les llevemos flores; pero es más importante rogar a Dios por su alma. San Ambrosio decía: «Cubrid de rosas, si queréis, los mausoleos; pero envolvedlos, sobre todo, en aromas de oraciones.»

Asistamos, pues, a las tres misas que por ellos se celebran en este día y pidamos también por las almas del Purgatorio en general, porque si lo hacemos así, ¡cómo se acordarán de nosotros cuando ya purificadas estén en el Cielo!

SAN JOSÉ DE CALASANZ

27 de noviembre.



San José de Calasanz nació en Peralta de la Sal (Huesca) en el año 1556. Se hizo sacerdote y fué a Roma.

Y al ver el estado de abandono y de pecado en que vivían los niños de la Ciudad Eterna, decidió fundar para ellos una escuela y consagrarse a la educación de la niñez.

Pronto se unieron otros sacerdotes a él. Crearon nuevas escuelas y fundaron una Orden religiosa para entregarse por entero a la educación de los niños pobres.

Durante su larga vida sufrió este gran santo toda clase de trabajos, persecuciones y disgustos; pero, al fin, su meritoria labor consiguió resplandecer: hoy está en los altares, y por su gran amor a los niños y por su gran ejemplo como educador, ha sido elegido Patrono de las escuelas y maestros españoles.

DÍA DE LA INFORMACIÓN

29 de noviembre.



Este día está dedicado a poner de relieve la gran importancia que tiene el saber utilizar bien estos dos medios de información: la prensa y la radio.

En cuanto a la *prensa*, debemos leer periódicos moral y políticamente sanos, dando preferencia a los artículos literarios y crónicas de buenos escritores. No basta leer las «notas de sociedad», el capítulo de accidentes o la cartelera del cine y tampoco es conveniente leer demasiadas revistas de «chistes».

El hábito de leer es fuente de satisfacción y cultura, y ésta nos proporciona el aprecio de nuestros semejantes.

En cuanto a la *radio*, debemos prestar especial atención a los programas de buena música y a las emisiones de interés cultural, científico o literario. Nada de «seriales» radiofónicos, ni cosas chavacanas.

El hombre que aprende a deleitarse con la prensa y con la radio no se aburre; ahorra el dinero que otros gastan en el café o en el cine y se dignifica.

LA SANTA INFANCIA

Último domingo de enero.



El Día de la Santa Infancia es el día destinado por el Papa para que todos los niños del mundo rueguen a Jesús por los misioneros que trabajan en pro de la conversión de los niños infieles.

Por el mundo hay todavía millones de niños sin bautizar y, si mueren sin el Bautismo, no pueden ir al Cielo. ¿Os gustaría a vosotros estar en su situación? ¿No? Pues entonces contribuid a sacarlos de ella.

Jesús quiere mucho a los niños y siente gran predilección por vuestras peticiones. Por eso, siempre, pero sobre todo en este día, debéis ofrecer oraciones, sacrificios y limosnas para lograr la conversión de dichos niños.

Os lo pide el Niño Jesús y también el Papa. Procurad que no se pongan tristes al ver que no colaboráis con vuestro esfuerzo a la obra misionál.

SAN JUAN BOSCO

31 de enero.

San Juan Bosco nació en un pueblecito cercano a Turín (Italia) en el año 1815. Era de familia humilde y de pequeñito tuvo que dedicarse a cuidar ovejas.



Mas como el cura del pueblo se diese cuenta de lo mucho que valía, le puso a estudiar, y a los veintiséis años se ordenaba sacerdote.

¡Y qué buen sacerdote fué! Se dedicó a visitar los lugares más pobres y corrompidos de la ciudad y le daba mucha pena ver tantísimo niño abandonado.

Para recogerlos, fundó un *Oratorio Festivo*. En él estudiaban y jugaban y, al mismo tiempo, aprendían un oficio para poderse ganar la vida con dignidad.

Su obra se extendió rápidamente y fundó la *Orden de los Salesianos* para que continuara su labor.

El 25 de enero de 1950 la Iglesia le nombró Patrono del Obrero Estudiante y mañana se celebra su fiesta.

MIÉRCOLES DE CENIZA

Fiesta variable.

Con la festividad del Miércoles de Ceniza comienza la Cuaresma. En la misa del día de hoy el sacerdote hace con ceniza una cruz sobre nuestra frente y pronuncia las palabras: «*Memento homo, quia pulvis es et in pulverem reverteris*», las cuales quieren decir: «Acuérdate, hombre, que polvo eres y en polvo te has de convertir.»



La Cuaresma nos recuerda los cuarenta días que Jesús pasó en el desierto haciendo oración y penitencia. Así se preparó para comenzar su vida pública.

Imitando su ejemplo, hagamos también nosotros oración y penitencia. Meditemos durante estos cuarenta días sobre las verdades eternas: muerte, juicio, infierno y gloria; hagamos firme propósito de ser más buenos cada día y preparemos el camino del Cielo, confesándonos bien y comulgando con fervor.

SANTO TOMÁS DE AQUINO — 7 de marzo.



Este gran santo nació en el castillo de Aquino (Italia) en el año 1225.

A los cinco años ingresó en el monasterio de Montecasino, perteneciente a la Orden de San Benito. Después fué a Nápoles para estudiar e ingresó en la Orden de los dominicos.

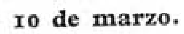
Estaba dotado de una inteligencia extraordinaria y consagró su vida a escribir sobre cosas relativas a Dios. Sus obras más famosas son: *Summa Teológica* y *Summa de la fe contra los gentiles.*

Un día se le apareció el Señor, y le dijo: «Bien has escrito de Mí, Tomás. ¿Qué quieres en recompensa?» Y Santo Tomás le contestó: «Sólo Vos mismo, Señor.»

Por sus extraordinarios méritos, León XIII le nombró Patrono de los estudios católicos.

Pidámosle en este día que ilumine nuestra inteligencia para que, como él, podamos alabar y servir al Señor hasta la hora de nuestra muerte.

MÁRTIRES DE LA TRADICIÓN — 10 de marzo.





La fiesta de los Mártires de la Tradición fué instituída en el año 1895 por Carlos VII, rey de los carlistas, que aspiraba al trono español.

En ella se conmemora la muerte gloriosa y el sacrificio sublime de todos aquellos que en el siglo pasado murieron luchando en los campos de batalla contra las ideas liberales, o víctimas del hambre y las persecuciones de la retaguardia.

Durante la reciente guerra de Liberación Nacional también fueron muchos los requetés que cayeron gloriosamente en los campos de batalla luchando contra los enemigos de España.

Unos y otros contribuyeron con su sangre a mantener vivas en los españoles las ideas sanas y tradicionales. Por eso en este día debemos rendirles tributo de gratitud, admiración y respeto, rogando a Dios en nuestras oraciones por sus almas.

DÍA DEL PAPA

12 de marzo.

El Papa actual se llama Eugenio Pacelli. Nació en Roma en el año 1876 y fué elevado al solio pontificio, con el nombre de Pío XII, en marzo de 1939.



El Papa es el representante de Cristo en la Tierra y sucesor de San Pedro en Roma. Como Jefe de la Iglesia Católica, trabaja constantemente por la mayor gloria de la misma y pide a Dios por la paz y el bien de los hombres.

Al igual que Jesucristo, Pío XII es muy amante de los niños y se siente feliz en su compañía.

Pidamos al Señor en nuestras oraciones que le conserve la vida muchos años; que le dé luz y acierto para gobernar la Iglesia y correspondamos a su amor prometiéndole en este día cariño, respeto y obediencia.

DIA DEL SEMINARIO

19 de marzo.

El Seminario es el centro donde se forman los futuros sacerdotes o ministros del Señor.



El Sacerdote nos administra los Sacramentos; nos aconseja y ayuda en nuestras necesidades espirituales y, a veces, en las materiales; predica la verdad; nos enseña el camino de la salvación eterna y nos ayuda a bien morir. ¿Qué sería de nosotros si no hubiera sacerdotes?

Mas para que haya santos y sabios sacerdotes, dos cosas son necesarias: 1.ª Que con oraciones y sacrificios pidamos a Dios por ellos y por el fomento de las vocaciones sacerdotales. 2.ª Que ayudemos al Seminario con nuestras limosnas. Muchos seminaristas son pobres y es deber de todos ayudarles en sus estudios.

Si lo hacemos así, Dios nos pagará con creces nuestra caridad y gozaremos de la tranquilidad que siempre proporciona el deber cumplido.

SEMANA SANTA



Recibe el nombre de Semana Santa la semana comprendida entre el domingo de Ramos y el domingo de Resurrección.

Estos ocho días están dedicados a conmemorar cosas muy serias: nada menos que la Pasión y muerte de Jesucristo para redimir a los hombres.

Meditemos sobre las escenas de la Pasión en estos días: acerquémonos al Sagrario para recibir a Jesús en la Sagrada Eucaristía y prometámosle ser más buenos cada día para así darle un poco de consuelo en medio de tantos hombres como diariamente lo están crucificando de nuevo con sus pecados.

Y cuando llegue el domingo de Resurrección, alegrémonos y cantemos la gloria de Jesús, el cual, quieran o no los hombres malos, reinará y triunfará en la Tierra y en el Cielo y un día nos juzgará para darnos el premio o el castigo que en justicia nos corresponda.

FIESTA DEL LIBRO

23 de abril.



Don Miguel de Cervantes Saavedra nació en Alcalá de Henares en el año 1547 y escribió uno de los mejores libros del mundo: *El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha.*

Coincidiendo con la fecha de su muerte, todos los años, el día 23 de abril se celebra la Fiesta del Libro.

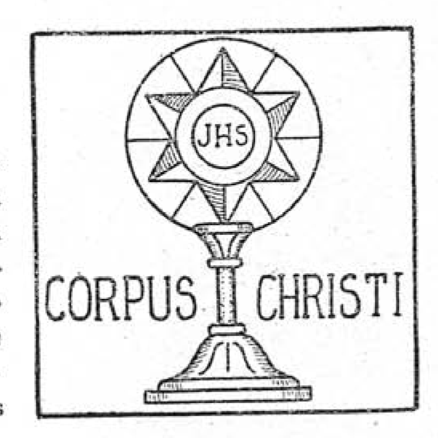
El objeto de la misma es honrar a todos los escritores y fomentar el amor a la lectura de las obras literarias.

Por eso, en este día todos debemos comprar algún libro literario y moralmente bueno y hacer firme promesa de dedicar a la lectura el tiempo y el dinero que solemos gastar en cosas inútiles. Tengamos siempre presente que un buen libro es nuestro mejor amigo.

CORPUS CHRISTI

Fiesta variable.

En este día celebra la Iglesia la institución de la Sagrada Eucaristía por Nuestro Señor Jesucristo.



Para despedirse de los Apóstoles, Jesús celebró con ellos una cena. Después de cenar, convirtió el pan y el vino en su Cuerpo y Sangre, y después de dárselos a los Apóstoles, para que comieran y bebieran, les dijo: «Haced esto en memoria mía.»

Jesús, no sólo había hecho un prodigio extraordinario, sino que había dado poder a los Apóstoles y a sus sucesores para renovarlo.

Todos los días los sacerdotes, en la santa misa, convierten el pan y el vino en el Cuerpo y Sangre de Jesús. Por eso, cuando mañana veáis pasar la procesión, pensad que allí, en la custodia, está real y verdaderamente el Cuerpo, Sangre, Alma y Divinidad de Nuestro Señor Jesucristo.

Por medio de la Eucaristía, Jesús permanece entre nosotros. Tengámosle gran devoción y recibámosle con frecuencia.

FIESTA DEL SAGRADO CORAZÓN

Viernes de la segunda semana de Pentecostés.

Esta fiesta se celebra para poner de manifiesto a los fieles lo mucho que nos ama el Sagrado Corazón de Jesús.



Ya estaba muerto en la Cruz y permitió que un soldado le abriera un costado con una lanza. ¿Para qué? Según la respuesta que El mismo dió a Santa Catalina de Siena, «para demostrarnos que aún estaba dispuesto a sufrir más y más por amor a los hombres, ya que su amor por ellos no tenía límites».

Posteriormente, Santa Gertrudis, San Juan Eúdes, Santa Margarita María de Alacoque y el Padre Hoyos, entre otros, nos confirman con sus visiones y éxtasis el gran amor que el Sagrado Corazón siente por la Humanidad.

El emblema del Sagrado Corazón, abierto, sangrante, llameante y coronado de espinas, recorre el mundo triunfalmente. Correspondamos a su inmenso amor manifestándole el nuestro en este día y contribuyendo a su mayor gloria por todos los medio a nuestro alcance.



DIBUJO



TRABAJOS MANUALES

ÍNDICE

Para enseñar a leer, escribir y dibujar con perfección y rapidez use en su escuela

CARTILLAS ALVAREZ

Intuitivas, cómodas, eficaces y pedagógicamente perfectas



Primera Parte	3
Segunda »	4
Tercera »	4
Cuarta »	5

A partir del mes de Mayo de 1958, pida a su librero los Cuadernos de Dibujo y Escritura adaptados a estas Cartillas. Con ellos, aumentará grandemente su rendimiento.

EDITOR Y DISTRIBUIDOR:

MIÑON, S. A., Apartado 28 - VALLADOLID



EL PARVULITO

Esta obra excepcional va dedicada a los párvulos y niños que COMIENZAN a leer.

No es una simple Cartilla ni tampoco una Enciclopedia.

Es el libro intermedio o ENLACE entre la Cartilla y la Enciclopedia, destinado a evitar el brusco paso que hasta ahora ha existido entre dichos libros.

Impresa a dos tintas, con 6 láminas a todo color y magníficamente ilustrada, constituye un verdadero recreo para los niños.

Sugerencias y Ejercicios

(Libro del Maestro de EL PARVULITO)

Contiene este libro la parte práctica de **EL PARVULITO** y, por su extraordinario interés, debe ser adquirido por todos los Maestros. Sin él, **EL PARVULITO** queda incompleto y pierde gran parte de su valor.

Su contenido es el siguiente:

1.º Sugerencias e indicaciones para el más fácil desarrollo e interpretación de cada una de las lecciones de **EL PARVULITO.**

2.º Ejercicios variadísimos para cada una de dichas lecciones.

3.º Una valiosa colección de refranes y poesías, ilustrados y acompañados de comentarios morales.

4.º DOCE láminas de dibujos sencillísimos aptos para ilustrar los ejercicios que cada Maestro idee para SU escuela.

5.º Ajuste completo de las lecciones de **EL PARVULITO** al primer curso de los CUESTIONARIOS NACIONALES.

Editor y distribuidor exclusivo:

MIÑÓN, S. A. Plaza Mayor, 7.—VALLADOLID





Muy importante

Las Enciclopedias "ÁLVAREZ" están hechas tomando como base las experiencias diarias del Sr. Álvarez en su escuela y las sugerencias que amablemente le han enviado centenares de compañeros.

Tanto el autor como sus editores aspiran a que estas Enciclopedias sean obra de todo el Magisterio y a que cada día sean más prácticas y perfectas en todos los órdenes. Por tal motivo, serán bien recibidas y agradecidas, cuantas sugerencias se nos envíen.

Dirección particular del Autor:
Calle de Muro, núm. 22
VALLADOLID